SensorManager
取扱説明書
無線電力通信ユニット
（ PM-200-RFU-1MA ）編
第二版

目次

1. はじめに . . . 3
2. 仕様 . . . 4
2.1. 機能 . . . 4
2.2. 使用環境 . . . 4
3. 操作手順 . . . 5
4. ホスト PC ネットワーク設定 . . . 6
5. 操作説明 . . . 8
5.1. 無線電力測定ユニット（PM-200-RFU-1SA）を使用する場合 . . . 9
5.1.1. アプリケーションの起動 . . . 10
5.1.2. 設定確認 . . . 13
5.1.3. 状態確認 . . . 23
5.1.4. 無線設定 . . . 29
5.2. 無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100）を使用する場合 . . . 33
5.2.1. アプリケーションの起動 . . . 34
5.2.2. 設定確認 . . . 37
5.2.3. 状態確認 . . . 45
5.2.4. 無線設定 . . . 52
5.3. 無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S）を使用する場合 . . . 56
5.3.1. アプリケーションの起動 . . . 57
5.3.2. 設定確認 . . . 60
5.3.3. 状態確認 . . . 70
5.3.4. 無線設定 . . . 76
6. CSV ファイルについて . . . 80
6.1. 無線電力測定ユニット（PM-200-RFU-1SA）で作成される CSV . . . 81
6.2. 無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100）で作成される CSV . . . 85
6.3. 無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S）で作成される CSV . . . 88
7. パラメータファイルについて . . . 94
8. 構成設定ファイルについて . . . 98
改訂履歴 . . . 99

1. はじめに

本書は電力データ収集用アプリケーション『SensorManager』を使用する為の運用マニュアルです。
電力データ収集用アプリケーション『SensorManager』は

・無線電力通信ユニット（PM-200-RFU-1MA）
・電力測定ユニット（PM-400-LAN-2）

の 2 機種に対して通信を行い、電力データの収集を行う事が可能です。

本マニュアルでは、『無線電力通信ユニット（PM-200-RFU-1MA)』を用いて、無線電力測定ユニット（PM-200-RFU-1SA)、無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S)、無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100）と通信を行い、電力データの収集を行う方法について記します。

電力データ収集用アプリケーション『SensorManager』を用いて、『電力測定ユニット（PM-400-LAN-2)』と通信を行い電力データの収集を行う場合は、『SensorManager 取扱説明書　電力測定ユニット（PM-400-LAN-2）編』を参照してください。

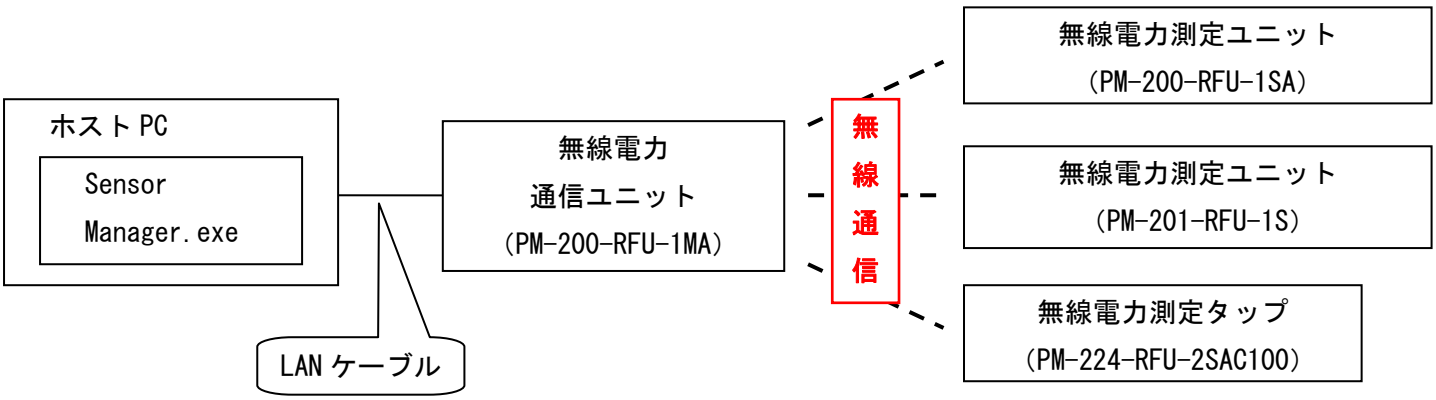
以降、『親機』と表記されている場合は『無線電力通信ユニット（PM-200-RFU-1MA)』を、『子機』と表記されている場合は『無線電力測定ユニット（PM-200-RFU-1SA)、無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S)、無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100)』を指し示すものとします。

2. 仕様

2.1. 機能

本アプリケーションは無線電力通信ユニット（PM-200-RFU-1MA）、または電力測定ユニット（PM-400-LAN-2）と通信を行い、測定したデータを収集する為に使用するアプリケーションです。

無線電力通信ユニット（PM-200-RFU-1MA）は『無線電力測定ユニット（PM-200-RFU-1SA）』、『無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S）』、『無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100）』の計 3 種類の機器と無線通信を行い、電力データを収集することができます。



2.2. 使用環境

本アプリケーションを用いて無線電力通信ユニット（PM-200-RFU-1MA）から電力データ収集を行う際に必要とされる物は以下のようになります。

- SensorManager.exe
- ホスト PC
- 無線電力通信ユニット（PM-200-RFU-1MA）
- 無線通信を行う対象の子機
  - 無線電力測定ユニット（PM-200-RFU-1SA）
  - 無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S）
  - 無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100）
- LAN ケーブル
- AC アダプタ

3. 操作手順

本アプリケーションを使用する際の操作手順は以下のようになります。

① ホスト PC のネットワーク設定

ホスト PC のネットワーク設定を行ってください。
無線電力通信ユニット（PM-200-RFU-1MA）の IP アドレスは、初期値として“192.168.10.1”が設定されています。
IP アドレスの設定方法の詳細については『4. ホスト PC ネットワーク設定』を参照してください。

② 本アプリケーションの起動

『SensorManager.exe』を起動してください
本アプリケーション起動時に、データ収集開始ボタンが有効になっている場合は収集停止ボタンをクリックしてください。（アプリケーション初回起動時はデータ収集開始ボタンは有効の状態になっています。）
起動時に表示されるウィンドウについては『5. 操作説明』の対応する子機の説明を参照してください。

③ 通信の設定

通信を行う対象の設定を行います。
設定参照ボタンをクリックし、各項目を設定してください。
無線通信を行う対象の設定項目については、『5.n.2. 設定確認』を参照してください。

④ データ収集開始

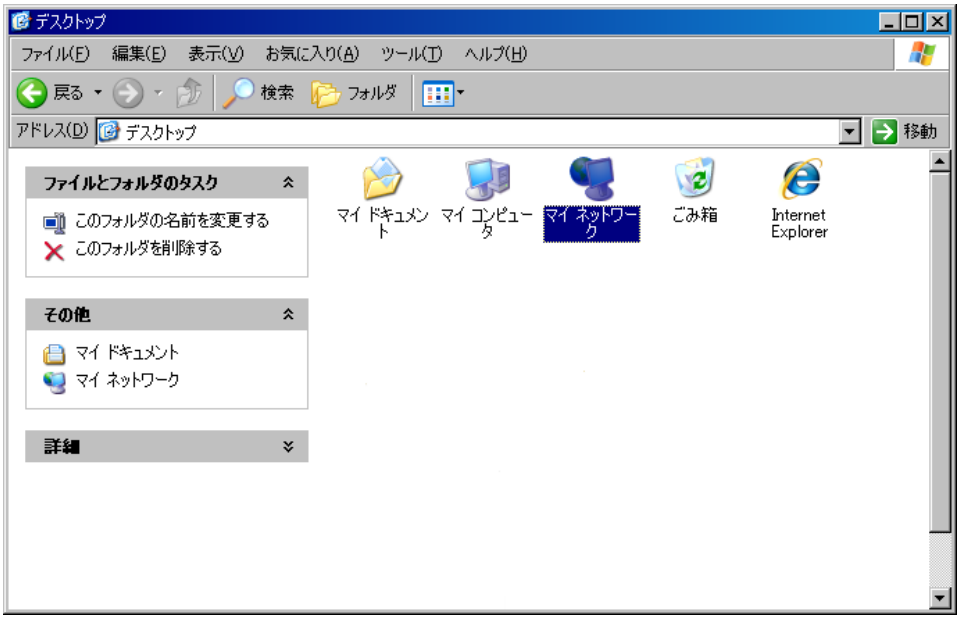
データ収集開始ボタンをクリックしデータ収集を開始します。
収集されたデータは、『SensorManager.exe』と同一ディレクトリ内に作成される『Data』フォルダ内に作成されます。（収集データの保存先は任意に設定することができます。）
収集データの保存先の変更方法は『5.n.1. アプリケーションの起動』を参照してください。

※使用する子機によって参照する章が変わります。
・無線電力測定ユニット（PM-200-RFU-1SA）→n＝1
・無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100）→n=2
・無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S）→n=3

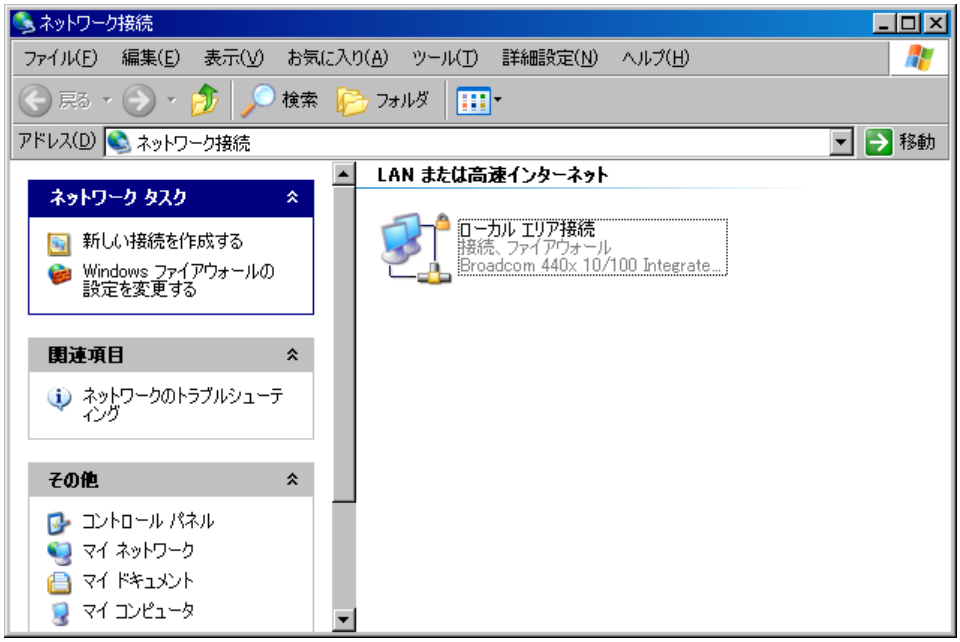
4. ホスト PC ネットワーク設定

本アプリケーションを用いる場合、ホスト PC のネットワーク設定を変更する必要が有ります。
設定方法について以下に記します。

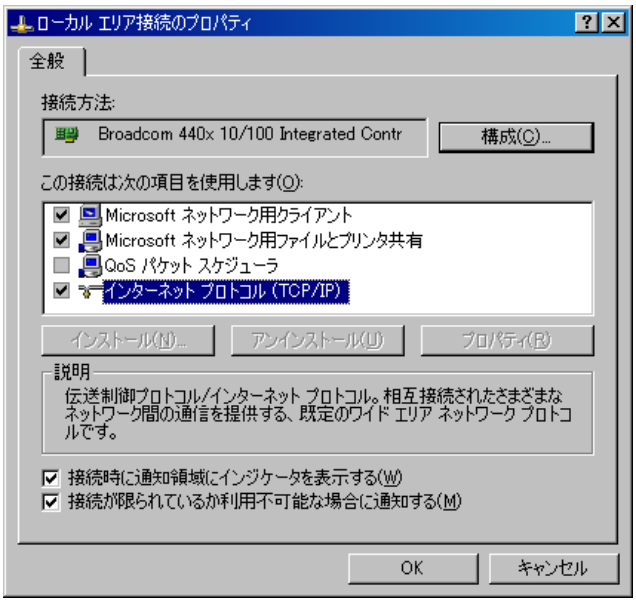
①マイネットワークを右クリックし、プロパティを開きます。



②LAN のローカルエリア接続を右クリックしプロパティを開きます。



③インターネットプロトコル（TCP/IP）を選択しプロパティをクリックし IP アドレスを設定してください。



ホスト PC のネットワーク設定は、IP アドレスを「192.168.10.***」
（***は、1 以外の任意のアドレスを指定）に設定してください。
電力測定ユニット（PM-400-LAN-2）の IP アドレスの初期値は“192.168.10.1”です。

以上でホスト PC のネットワーク設定は完了です。

5.操作説明

本アプリケーションの操作方法について以下に記します。

本アプリケーションは無線通信の対象『無線電力測定ユニット（PM-200-RFU-1SA)、無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S)、無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100)』ごとに各項目の設定方法が異なります。

子機毎の操作方法を以降にまとめます。

5.1.無線電力測定ユニット（PM-200-RFU-1SA）を使用する場合

5.1.1.アプリケーションの起動

『SensorManager.exe』を起動してください。アプリケーションが正常に起動すると次のようなウィンドウが表示されます。

本アプリケーション起動時に、『SensorManager.exe』と同一のディレクトリに以下のファイルが作成されます。

- Data　（ファイルフォルダ）
- Param　（ファイルフォルダ）
- fail.Log　（テキストドキュメント）
- SensorManager.log　（テキストドキュメント）

また、アプリケーション終了時に『SensorManager.exe』と同一のディレクトリに以下のファイルが作成されます。

- SensorManager.ini　（構成設定）

アプリケーション起動時・終了時に上記のファイルが既に存在する場合、ファイルは作成されません。

起動時のウィンドウの各ボタンについて説明します。

①データ収集開始・収集停止ボタン
②設定参照ボタン
③状態確認ボタン
④無線設定ボタン
⑤パラメータファイル保存先フォルダの指定
⑥結果格納先フォルダの指定
⑦自働データ収集 ON・OFF

①データ収集開始・収集停止ボタン

『5.1.2.設定確認』にて行った設定を元にデータ収集を開始、または停止します。

データ収集を開始すると一定間隔で子機にデータ要求を行い、子機から受け取ったデータを CSV ファイル形式で保存します。CSV ファイルは『⑥結果格納先フォルダの指定』で指定されたフォルダに保存されます。

※ 本ボタンを用いてデータ収集を行う場合は事前に親機・子機の設定を行う必要が有ります。『5.1.2.設定確認』を参照し親機・子機の設定を行ってください。

②設定参照ボタン

設定参照ボタンをクリックすると設定確認ウィンドウが表示されます。

設定参照ウィンドウについては『5.1.2.設定確認』にて説明します。

③状態確認ボタン

状態確認ボタンをクリックすると状態確認ウィンドウが表示されます。

状態確認ウィンドウについては『5.1.3.状態確認』にて説明します。

④無線設定ボタン

無線設定ボタンをクリックすると無線設定ウィンドウが表示されます。

無線設定ウィンドウについては『5.1.4.無線設定』にて説明します。

⑤パラメータファイル保存先フォルダの指定

パラメータファイルの保存先を指定します。

保存先を指定しなかった場合、デフォルト設定として SensorManager.exe と同一ディレクトリ内に作成された Param フォルダの中に作成・保存されます。

⑥結果格納先フォルダの指定

収集データの保存先を指定します。

保存先を指定しなかった場合、デフォルト設定として SensorManager.exe と同一ディレクトリ内に作成された Data フォルダの中に作成・保存されます。

⑦自働データ収集 ON・OFF

本アプリケーション起動時に『①データ収集開始・収集停止ボタン』のどちらが有効になっているかを指定します。

自働データ収集が ON（本項目がチェックされている）の場合、アプリケーション起動と同時にデータ収集を開始します。

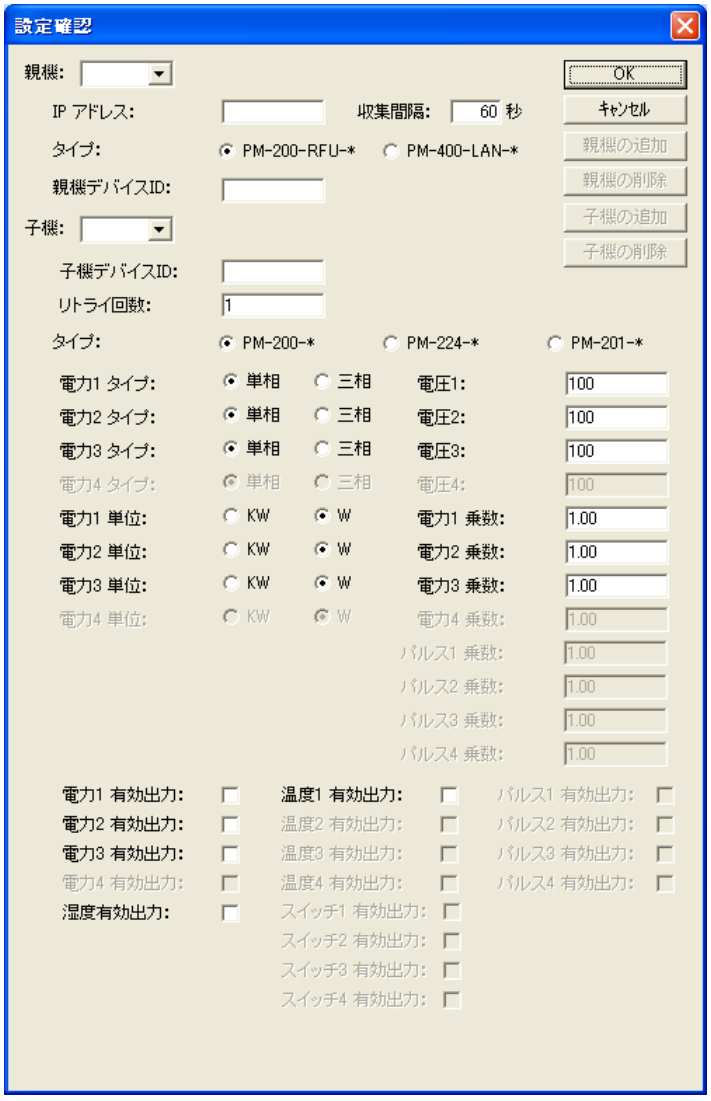
自働データ収集が OFF（本項目がチェックされていない）の場合、アプリケーション起動後『①データ収集開始・収集停止ボタン』でデータ収集を開始しない限り、データ収集を行いません。

本項目は最後にアプリケーションを終了した際の設定を保持します。

また、本アプリケーションの初回起動時は自働データ収集が ON に設定されています。

5.1.2. 設定確認

本アプリケーション起動後、設定参照ボタンをクリックすると次のようなウィンドウが表示されます。

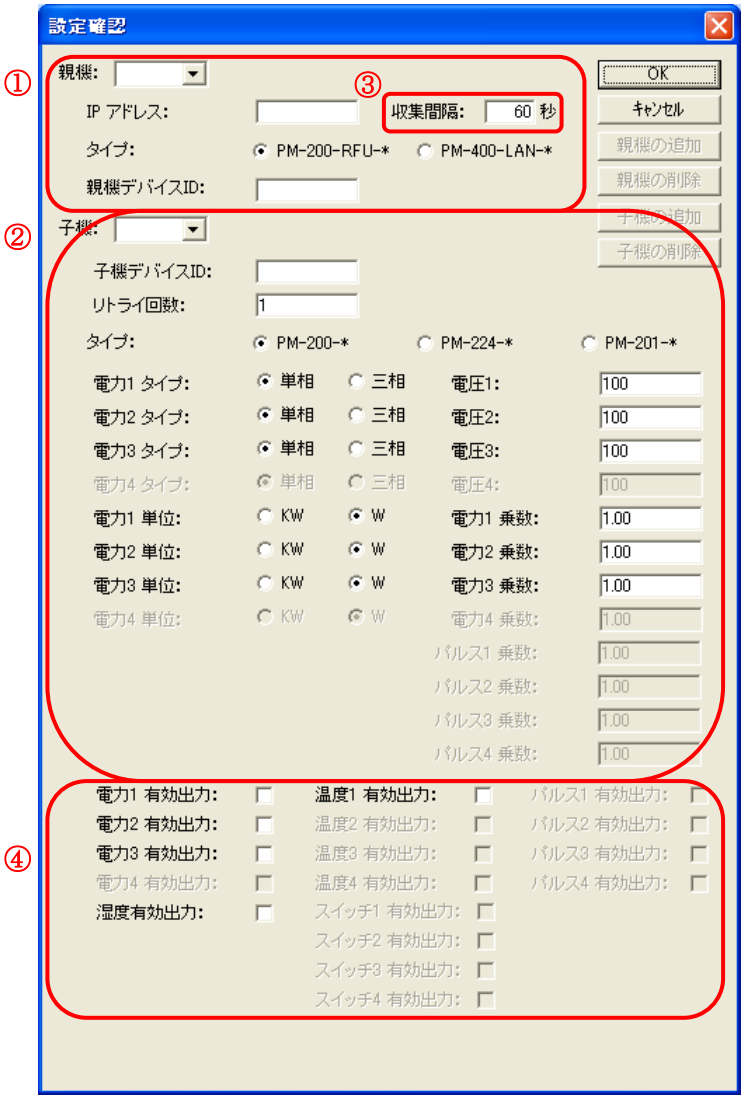


ここでは主に、

- 無線電力通信ユニット（PM-200-RFU-1MA）の設定
- 無線電力測定ユニット（PM-200-RFU-1SA）の設定
- 作成する CSV ファイルの設定

などを行います。

設定確認ウィンドウの各項目について説明します。



①無線電力通信ユニット（PM-200-RFU-1MA）の設定

②無線電力測定ユニット（PM-200-RFU-1SA）の設定

③収集間隔

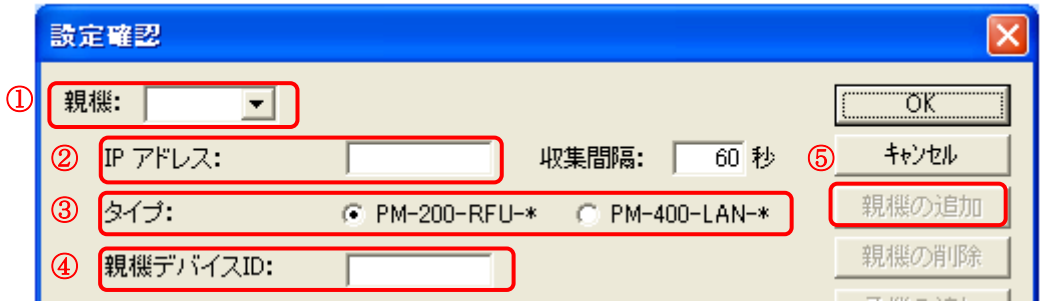
④CSV ファイル出力設定

・親機の設定

本項目では無線電力通信ユニット（PM-200-RFU-1MA）の設定を行います。

本アプリケーションでは 20 台まで親機を登録することができます。

設定手順は以下のようになります。



～設定手順～

① 親機のナンバーを登録します。ナンバーは 010～200 まで 10 単位で指定することができます。

② 親機の IP アドレスを設定します。

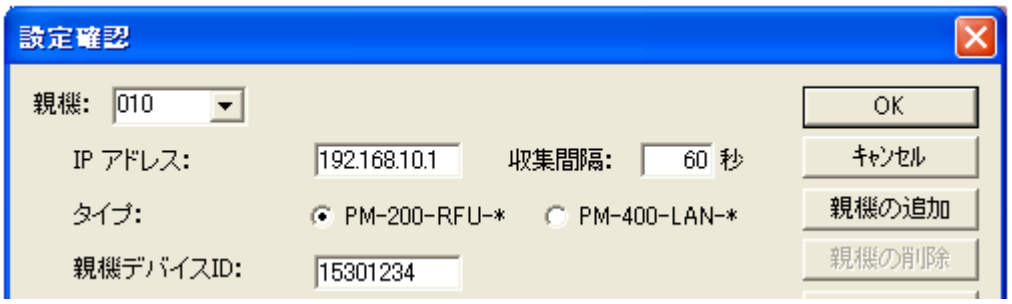
③ タイプに『PM-200-RFU-＊』を設定します。

（『PM-400-LAN-＊』は電力測定ユニット（PM-400-LAN-2）接続時に使用します。詳細は『SensorManager 取扱説明書　電力測定ユニット（PM-400-LAN-2）編』を参照してください。）

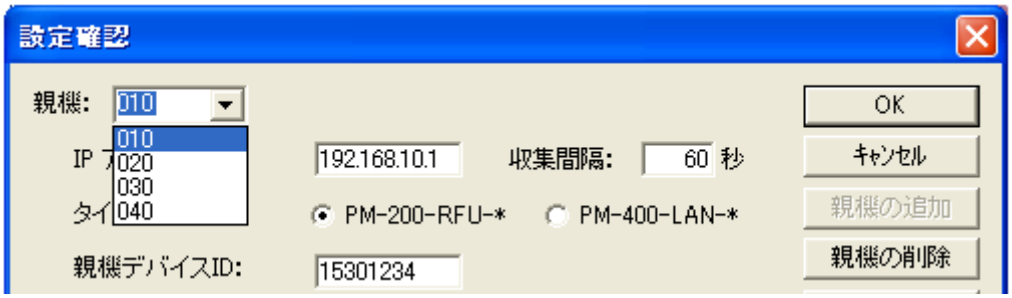
④ 親機に搭載されている無線モジュールのデバイス ID を設定します。

⑤ 親機の追加をクリックする事で①~④で設定した内容を登録します。

※設定例



全ての項目を入力すると『⑤親機の追加』ボタンが有効になります。



複数台の親機を登録するとプルダウンメニューにて親機の選択・再設定ができます。

また既に登録されている親機を選択し『親機の削除』ボタンをクリックする事で登録されている親機の設定を削除することができます。

・子機の設定

本項目では子機の設定を行います。

本アプリケーションでは『5.1.2.設定確認　親機の設定』で追加された親機 1 台に対して 14 台まで子機を登録することができます。

設定手順は以下のようになります。

～設定手順～

① 『5.1.2.設定確認　親機の設定』で登録された親機と通信を行う子機のナンバーを登録します。
ナンバーは 001～014 まで指定することができます。

② 子機に搭載されている無線モジュールのデバイス ID を設定します。

③ 通信に失敗した際のリトライ回数を設定します。

④ 子機のタイプを設定します。
子機タイプに『PM-200-＊』を選択してください。

⑤ 電力タイプ・電力単位を設定します。

・電力 n タイプ（n＝1~3）

測定対象が、単相か三相かを設定します。

・電力 n 単位（n＝1~3）

収集データの CSV ファイル出力時の単位を［kw］または、［w］のどちらにするかを設定します。

⑥　子機より受け取った測定結果に乗ずる係数値を設定します。

・電圧 n（n＝1~3）

子機より得られる電流データに乗ずる電圧の値を設定します。

既定値：100（入力電圧として 100［V］を想定したものです）

・電力 n 乗数（n＝1~3）

『⑤で設定を行った電力 n タイプ』・『CT の種類』・『測定対象への接続方法』によって変化する乗数を指定します。

本アプリケーションでは、

・電力タイプ：単相

・CT の電流比：2000:1

上記の設定で測定を行う場合を基準（電力 n 乗数：1.00）に乗数の指定を行います。

また、指定する乗数は小数点 2 桁までとなります。

設定値の算出方法について以下に記します。

◆電力タイプが単相の場合

電力乗数　＝　使用する CT の電流比　÷　2000　×　力率

例：電流比が 2000:1、力率が 0.8 の場合

電力乗数　＝　2000　÷　2000　×　0.8　＝　0.80

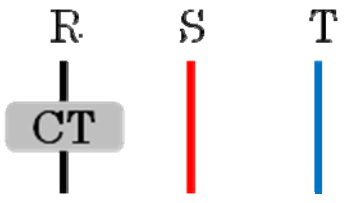
電流比が 3000:1、力率が 1 の場合

電力乗数　＝　3000　÷　2000　×　1　＝　1.50

◆電力タイプが三相の場合

測定対象によって乗数が変化します。

・平衡三相負荷の電力値を測定する場合



※接続例

電力乗数　＝　使用する CT の電流比　÷　2000　×　力率

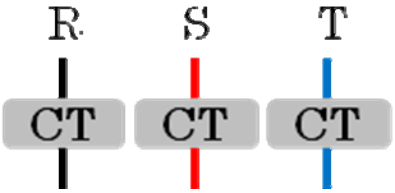
例：電流比が 2000:1、力率 1 の場合

電力乗数　＝　2000　÷　2000　×　1　＝　1.00

電流比が 3000:1、力率 1 の場合

電力乗数　＝　3000　÷　2000　×　1　＝　1.50

・不平衡三相負荷の電力値を測定する場合



※接続例

電力乗数　＝　使用する CT の電流比　÷　2000　÷　3　×　力率

例：電流比が 2000:1、力率 1 の場合

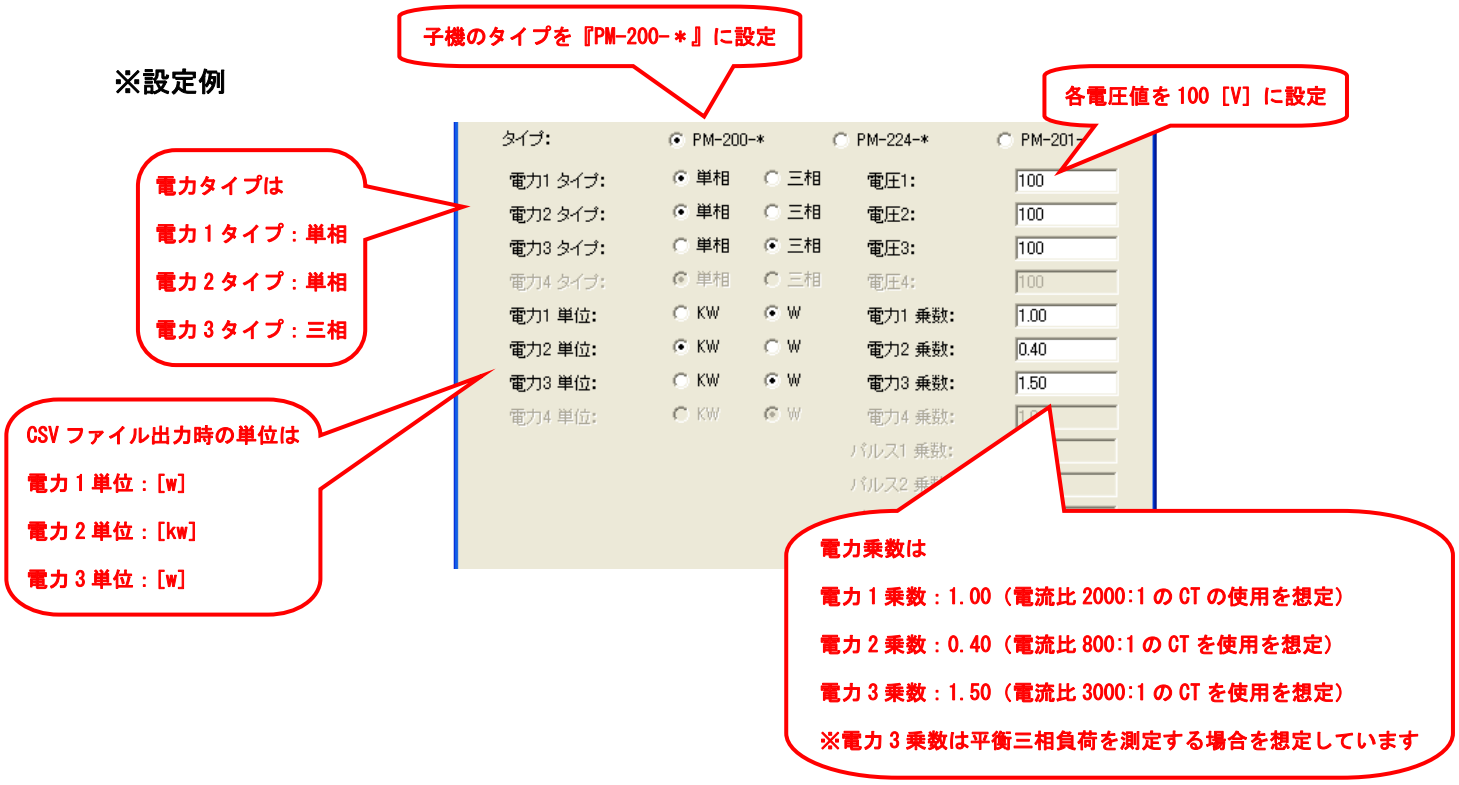
電力乗数　＝　2000　÷　2000　÷　3　×　1　＝　0.33

電流比が 3000:1、力率 1 の場合

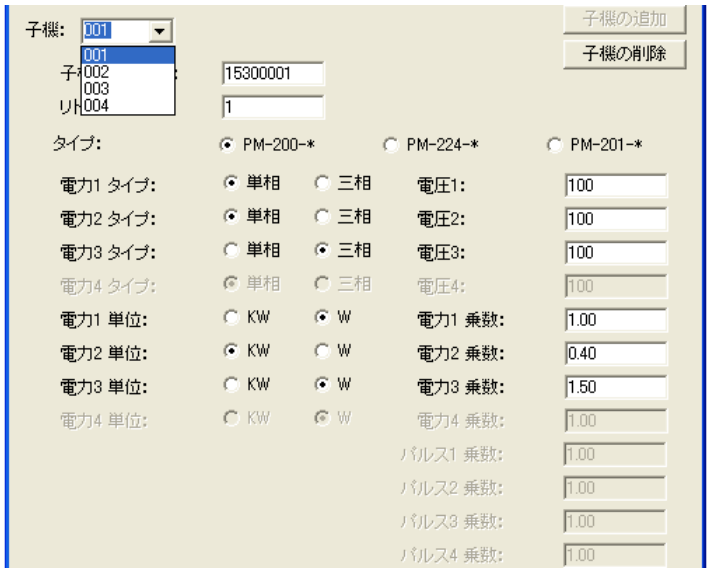
電力乗数　＝　3000　÷　2000　÷　3　×　1　＝　0.50

⑦　子機の追加をクリックする事で①~⑥で設定した内容を登録します。

※設定例



全ての項目を入力すると『⑦子機の追加』ボタンが有効になります。
複数台の子機を登録するとプルダウンメニューにて子機の選択・再設定ができます



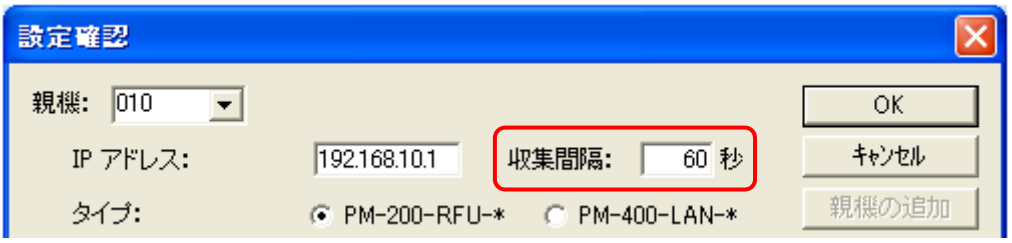
また既に登録されている子機を選択し『子機の削除』ボタンをクリックする事で登録されている子機の設定を削除することができます。

・収集間隔

本項目ではデータ収集を行う間隔を設定します。

設定された収集間隔で親機から子機へデータ要求を送り、データを収集します。

設定は≪秒≫単位で行います。



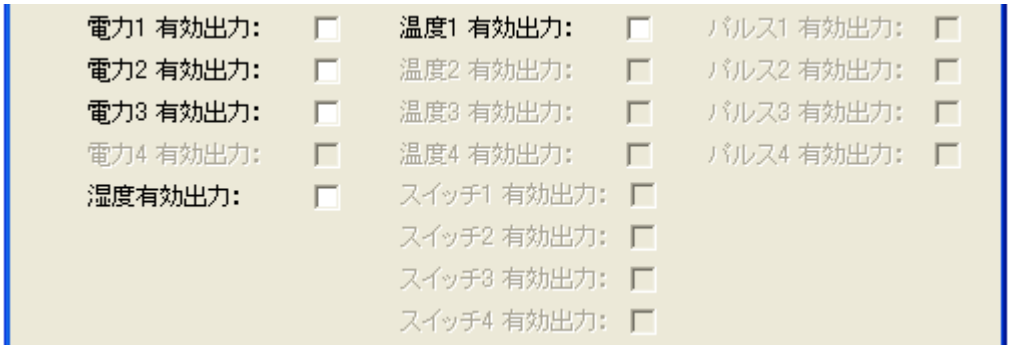
～設定手順～

収集間隔の項目に数値を入力してください。設定範囲は 1~4294967295 までです。

アプリケーション初回起動時はデフォルト値として 60 が設定されています。

・CSV ファイル出力設定

本項目では収集データを CSV ファイルに出力する際の設定を行います。



CSV ファイルに出力したいデータ項目にチェックを入れる事で、指定されたデータが書き込まれた CSV ファイルを出力します。

設定できる項目を以下に記します。

・電力 n 有効出力（n＝1~3）

各チャンネルの電力値の出力設定をします。

・湿度有効出力

温湿度センサによって得られた湿度データの出力設定をします。

・温度 n 有効出力（n＝1）

温湿度センサによって得られた温度データの出力設定をします。

出力される CSV ファイルの詳細については『6. CSV ファイルについて』を参照してください。

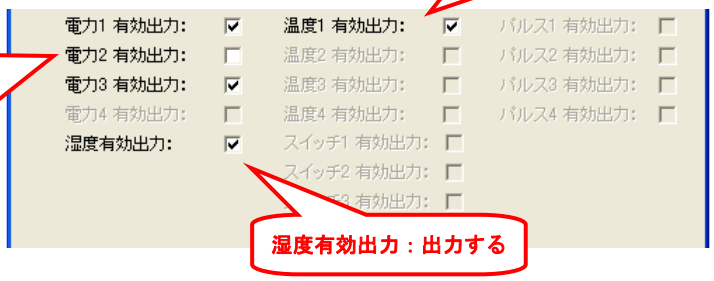
※設定例

電力有効出力の設定は

電力１有効出力：出力する

電力２有効出力：出力しない

電力３有効出力：出力する



5.1.3. 状態確認

本アプリケーション起動後、状態確認ボタンをクリックすると次のようなウィンドウが表示されます。

ここでは

・測定データの取得

・ホストPC－親機間・親機－子機間の通信状態の確認

などを行います。

設定確認ウィンドウの各項目について説明します。

①ホスト PC－親機間の通信状態の確認

②親機－子機間の通信状態の確認

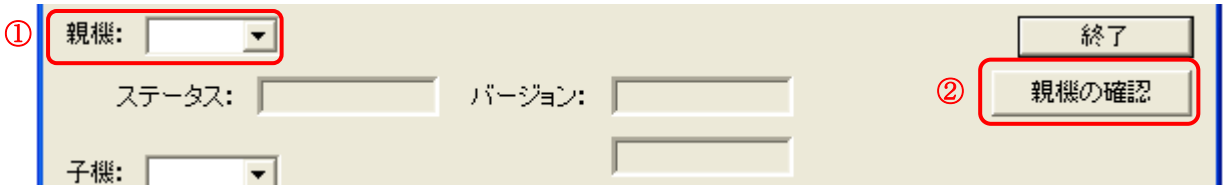
③測定データの取得

④スイッチ ON－OFF 制御（未使用）

⑤スイッチ ON 許可制御（未使用）

・ホスト PC－親機間の通信状態の確認

本項目では、ホスト PC－親機間の通信状態を確認します。

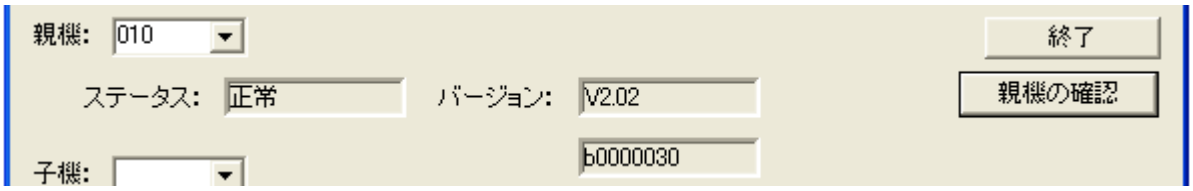


～動作手順～

① 通信状態を確認したい親機のナンバーを選択します。
この時選択できる親機は『5.1.2.設定確認　親機の設定』で登録された物となります。

② 親機の確認ボタンを押す事で通信状態を確認することができます。

※動作例



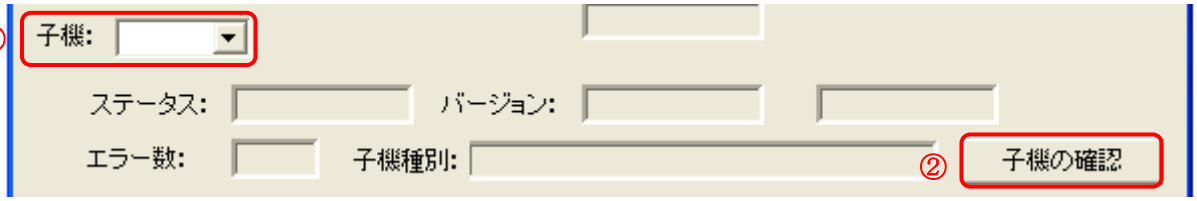
通信が正常に行われた場合はステータス欄に『正常』と表示され、バージョン情報が表示されます。

バージョン情報は上に無線電力通信ユニット（PM-200-RFU-1MA）の F/W バージョン、下に無線モジュールの F/W バージョンが表示されます。

通信に異常が有った場合はステータス欄に『異常』と表示され、バージョン情報には何も表示されません。

・親機－子機間の通信状態の確認

本項目では、親機－子機間の通信状態を確認します。

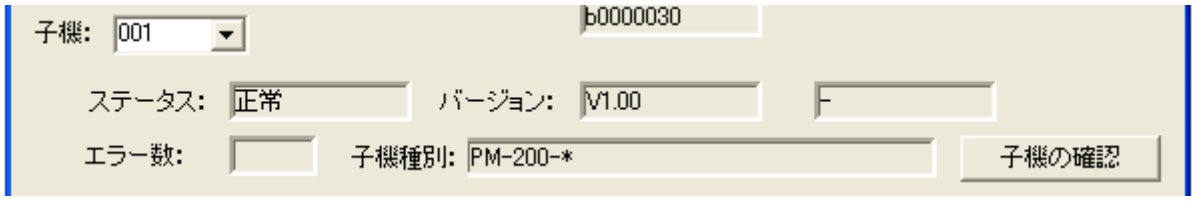


～動作手順～

① 通信状態を確認したい子機のナンバーを選択します。
この時選択できる子機は『5.1.2.設定確認　子機の設定』で登録された物となります。

② 子機の確認ボタンを押す事で通信状態を確認することができます。

※動作例



通信が正常に行われた場合はステータス欄に『正常』と表示され、バージョン情報、子機種別が表示されます。

バージョン情報は左に子機のF/Wバージョン、右に無線モジュールのF/Wバージョンが表示されます。

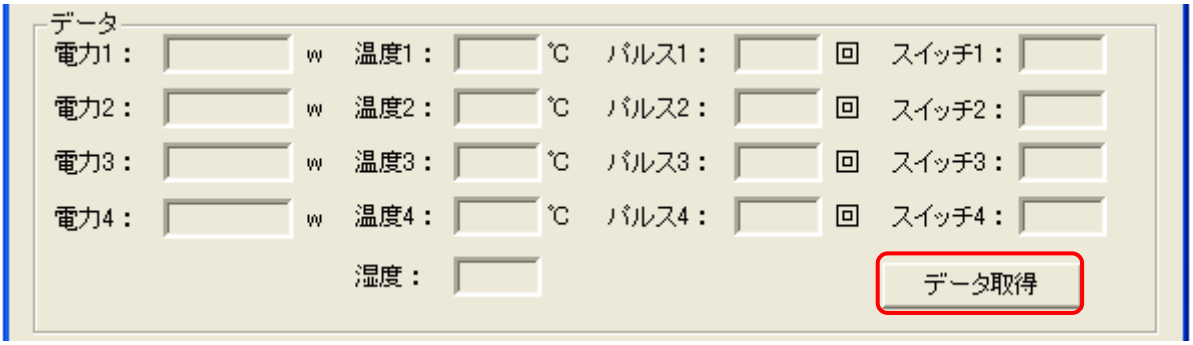
子機種別は通信を行った子機がどの機種であるかが表示されます。

通信に異常が有った場合はステータス欄に『異常』と表示され、バージョン情報、子機種別には何も表示されません。

・データ取得

子機に対してデータ取得を行います。

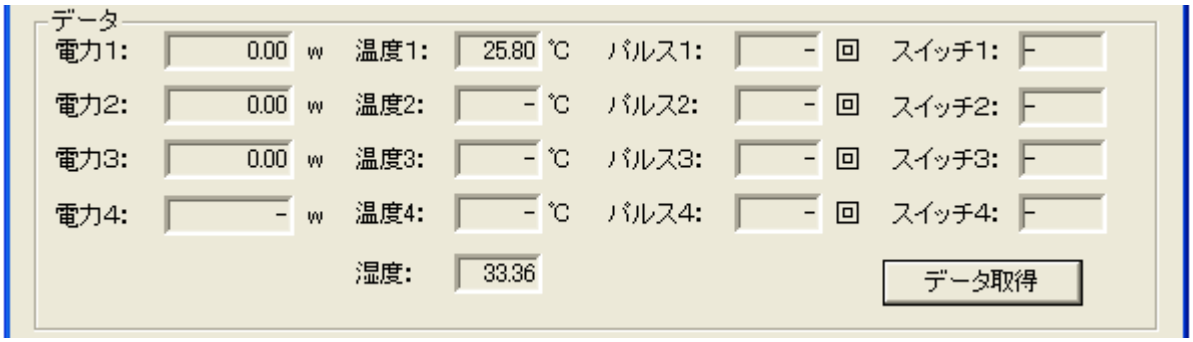
取得したデータは対応する表示欄に表示されます。



～動作手順～

①　データ取得ボタンを押す事で子機が測定したデータを取得することができます。

※動作例



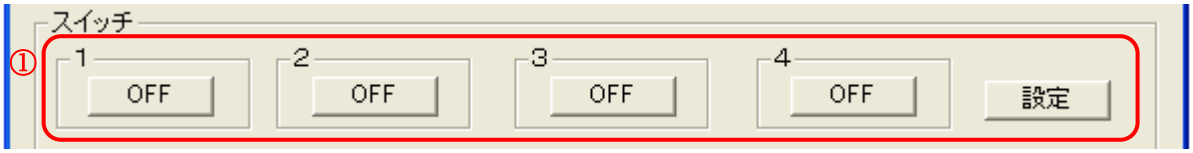
データ取得を行うと無線通信によって取得された以下のデータが表示されます。

- 電力ｎデータ（n＝1~3）
- 温度ｎデータ（n＝1）
- 湿度データ

無線電力測定ユニット（PM-200-RFU-1SA）が対応していない部分には“－”が表示されます。

・スイッチ ON－OFF 制御

本機能は無線電力測定ユニット（PM-200-RFU-1SA）では使用しません。

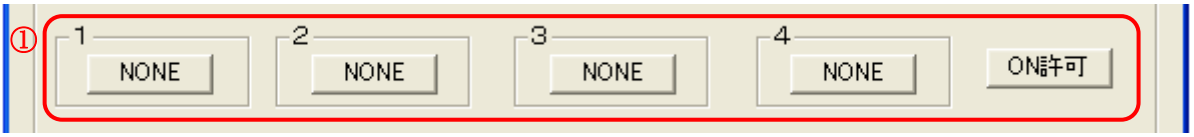


～設定手順～

①　未使用

・スイッチ ON 許可制御

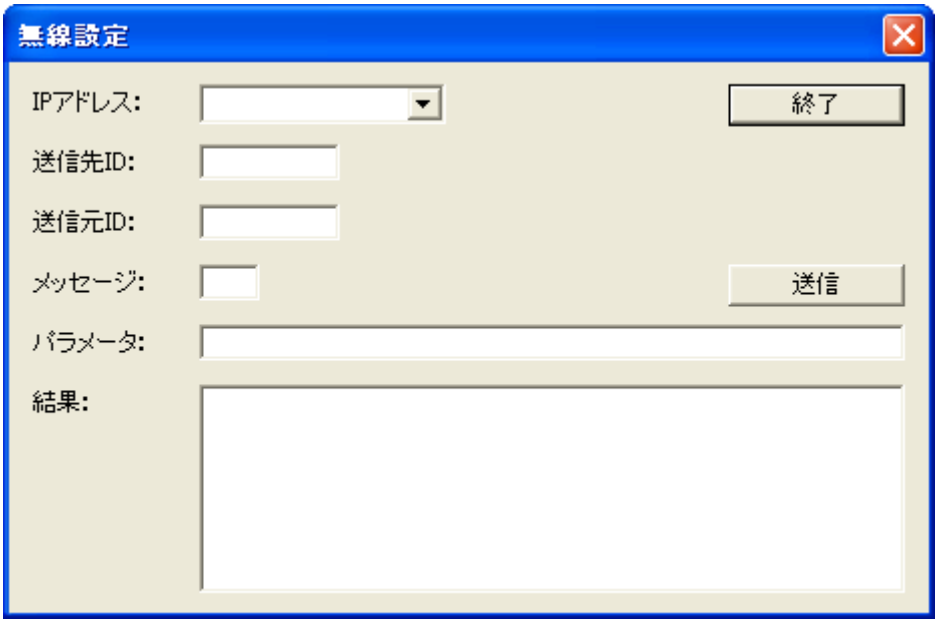
本機能は無線電力測定ユニット（PM-200-RFU-1SA）では使用しません。



①　未使用

5.1.4. 無線設定

本アプリケーション起動後、無線設定ボタンをクリックすると次のようなウィンドウが表示されます。



ここでは親機 ID、子機 ID、送信メッセージを直接指定することでデータ通信を行う事ができます。

無線電力測定ユニット（PM-200-RFU-1SA）と通信を行う際の通信フォーマットは以下のようになります。

メッセージフォーマット

Start	Length	MsgID	MsgNo	DstID	SrcID	Parameter
2Byte	1Byte	1Byte	1Byte	4Byte	4Byte	nByte(n=0～241)

(1) Start

メッセージの先頭検出用のデータ 0x0F5A を設定します。（固定値）

(2) Length

メッセージ全体(Start～Parameter)のデータ長(Byte)を入力します。

データ長は 254Byte 以内となります。

(3) MsgID

メッセージ固有の ID を入力します。

MsgID によりそのメッセージがどのような要求／通知であるか示します。

(4) MsgNo

そのメッセージの識別番号を設定します。

応答時には受信メッセージと同一の MsgNo が設定されます。

(5) DstID

送信先デバイスを示す ID を設定します。

(6) SrcID

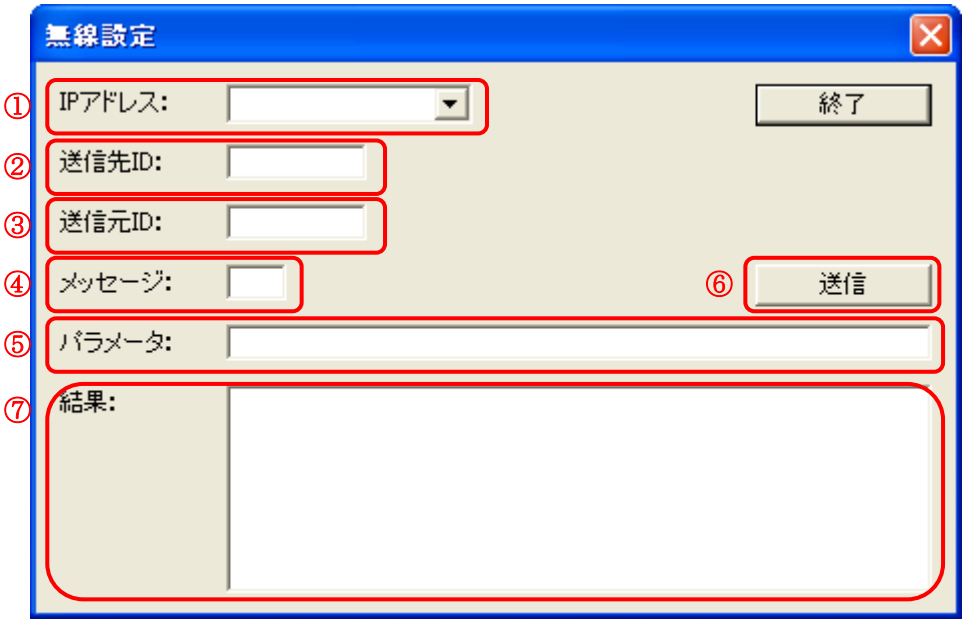
送信元デバイスを示す ID を設定します。

(7) Parameter

各処理を行う為のコマンドを設定します。また、コマンド処理のリザルトコードもこの位置に代入されます。

通信に関するコマンド詳細については『950MHz 帯無線通信モジュール H001-000003-001』及び『対象のマニュアル』を参照してください。

設定確認ウィンドウの各項目について説明します。



～設定手順～

① 通信を行う親機の IP アドレスを入力してください。
『5.1.2.設定確認　親機の設定』で親機を設定してある場合は、プルダウンメニューから選択することができます。

② DstID（送信先（子機）の無線モジュールに設定されている ID）を入力してください。

③ SrcID（送信元（親機）の無線モジュールに設定されている ID）を入力してください。

④ MsgID（送信するデータのメッセージ ID）を入力してください。

⑤ Parameter（送信するデータのパラメータデータ）を入力してください。

⑥ 送信ボタンをクリックする事で①~⑤で設定したデータをメッセージフォーマットの対応している部分に設定し、メッセージを送信します。
（Start、Length、MsgNo については、自動で設定されます。）

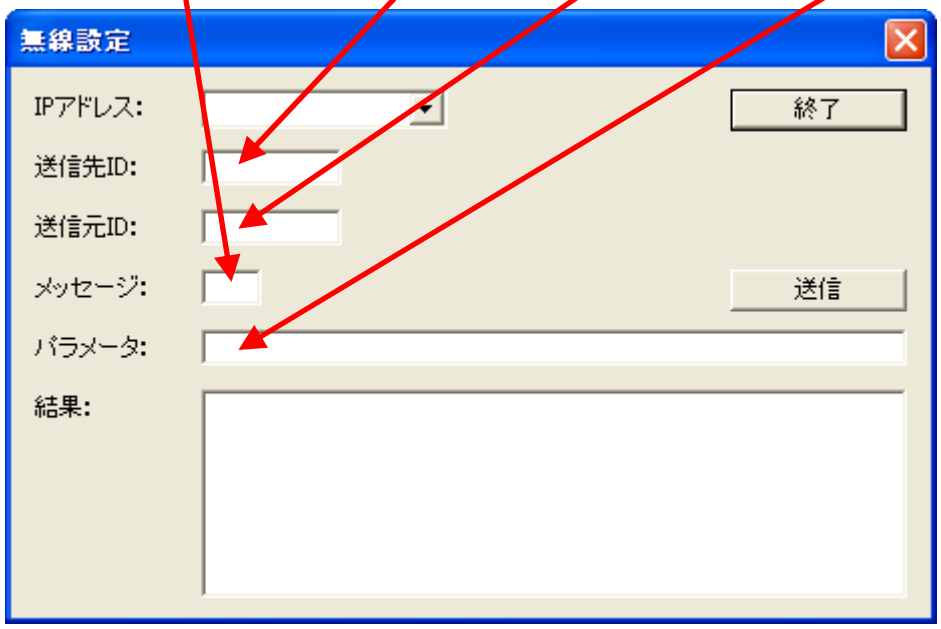
⑦ ⑥で送信されたデータに対する応答データが表示されます。

メッセージ・パラメータの入力データ、及び結果データの詳細については『950MHz 帯無線通信モジュール H001-000003-001』及び『対象のマニュアル』を参照してください。

※メッセージフォーマットが対応している入力欄は以下のようになっています。

メッセージフォーマット

Start	Length	MsgID	MsgNo	DstID	SrcID	Parameter
2Byte	1Byte	1Byte	1Byte	4Byte	4Byte	nByte(n=0～241)



（Start、Length、MsgNo は自動で設定されます。）

5.2.無線電力測定タップ(PM-224-RFU-2SAC100)を使用する場合

5.2.1.アプリケーションの起動

『SensorManager.exe』を起動してください。アプリケーションが正常に起動すると次のようなウィンドウが表示されます。

本アプリケーション起動時に、『SensorManager.exe』と同一のディレクトリに以下のファイルが作成されます。

- Data　（ファイルフォルダ）
- Param　（ファイルフォルダ）
- fail.Log　（テキストドキュメント）
- SensorManager.log　（テキストドキュメント）

また、アプリケーション終了時に『SensorManager.exe』と同一のディレクトリに以下のファイルが作成されます。

- SensorManager.ini　（構成設定）

アプリケーション起動時・終了時に上記のファイルが既に存在する場合、ファイルは作成されません。

起動時のウィンドウの各ボタンについて説明します。

①データ収集開始・収集停止ボタン
②設定参照ボタン
③状態確認ボタン
④無線設定ボタン
⑤パラメータファイル保存先フォルダの指定
⑥結果格納先フォルダの指定
⑦自働データ収集 ON・OFF

①データ収集開始・収集停止ボタン

『5.2.2.設定確認』にて行った設定を元にデータ収集を開始、または停止します。

データ収集を開始すると一定間隔で子機にデータ要求を行い、子機から受け取ったデータを CSV ファイル形式で保存します。CSV ファイルは『⑥結果格納先フォルダの指定』で指定されたフォルダに保存されます。

※ 本ボタンを用いてデータ収集を行う場合は事前に親機・子機の設定を行う必要が有ります。『5.2.2.設定確認』を参照し親機・子機の設定を行ってください。

②設定参照ボタン

設定参照ボタンをクリックすると設定確認ウィンドウが表示されます。

設定参照ウィンドウについては『5.2.2.設定確認』にて説明します。

③状態確認ボタン

状態確認ボタンをクリックすると状態確認ウィンドウが表示されます。

状態確認ウィンドウについては『5.2.3.状態確認』にて説明します。

④無線設定ボタン

無線設定ボタンをクリックすると無線設定ウィンドウが表示されます。

無線設定ウィンドウについては『5.2.4.無線設定』にて説明します。

⑤パラメータファイル保存先フォルダの指定

パラメータファイルの保存先を指定します。

保存先を指定しなかった場合、デフォルト設定として SensorManager.exe と同一ディレクトリ内に作成された Param フォルダの中に作成・保存されます。

⑥結果格納先フォルダの指定

収集データの保存先を指定します。

保存先を指定しなかった場合、デフォルト設定として SensorManager.exe と同一ディレクトリ内に作成された Data フォルダの中に作成・保存されます。

⑦自働データ収集 ON・OFF

本アプリケーション起動時に『①データ収集開始・収集停止ボタン』のどちらが有効になっているかを指定します。

自働データ収集が ON（本項目がチェックされている）の場合、アプリケーション起動と同時にデータ収集を開始します。

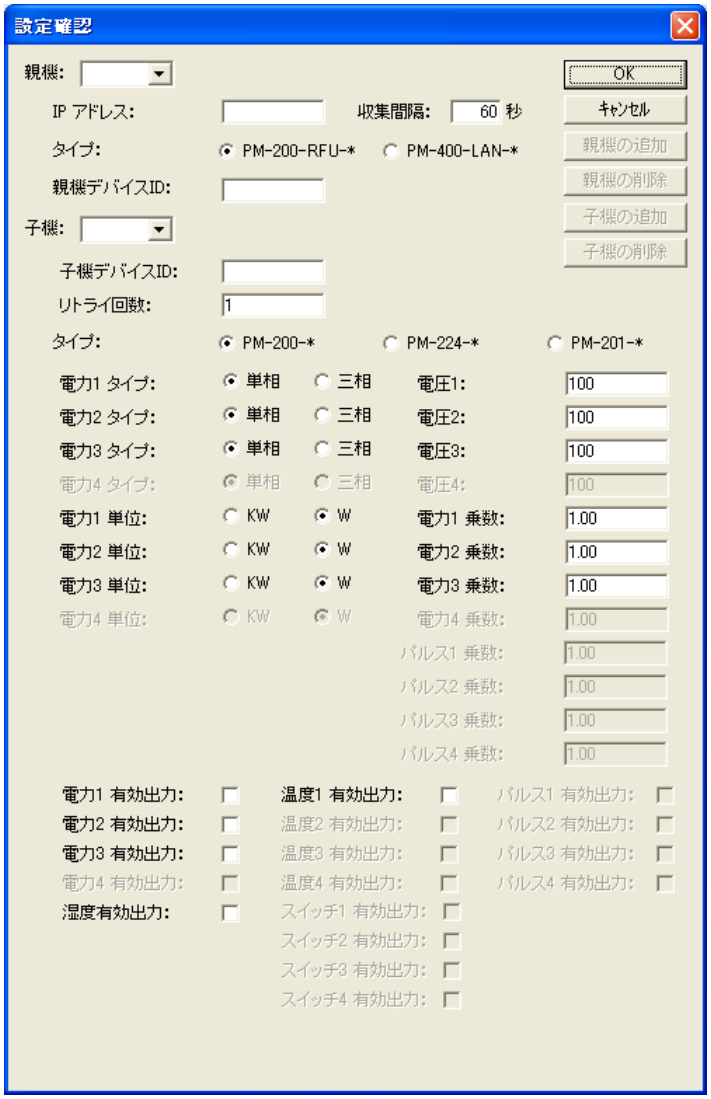
自働データ収集が OFF（本項目がチェックされていない）の場合、アプリケーション起動後『①データ収集開始・収集停止ボタン』でデータ収集を開始しない限り、データ収集を行いません。

本項目は最後にアプリケーションを終了した際の設定を保持します。

また、本アプリケーションの初回起動時は自働データ収集が ON に設定されています。

5.2.2. 設定確認

本アプリケーション起動後、設定参照ボタンをクリックすると次のようなウィンドウが表示されます。

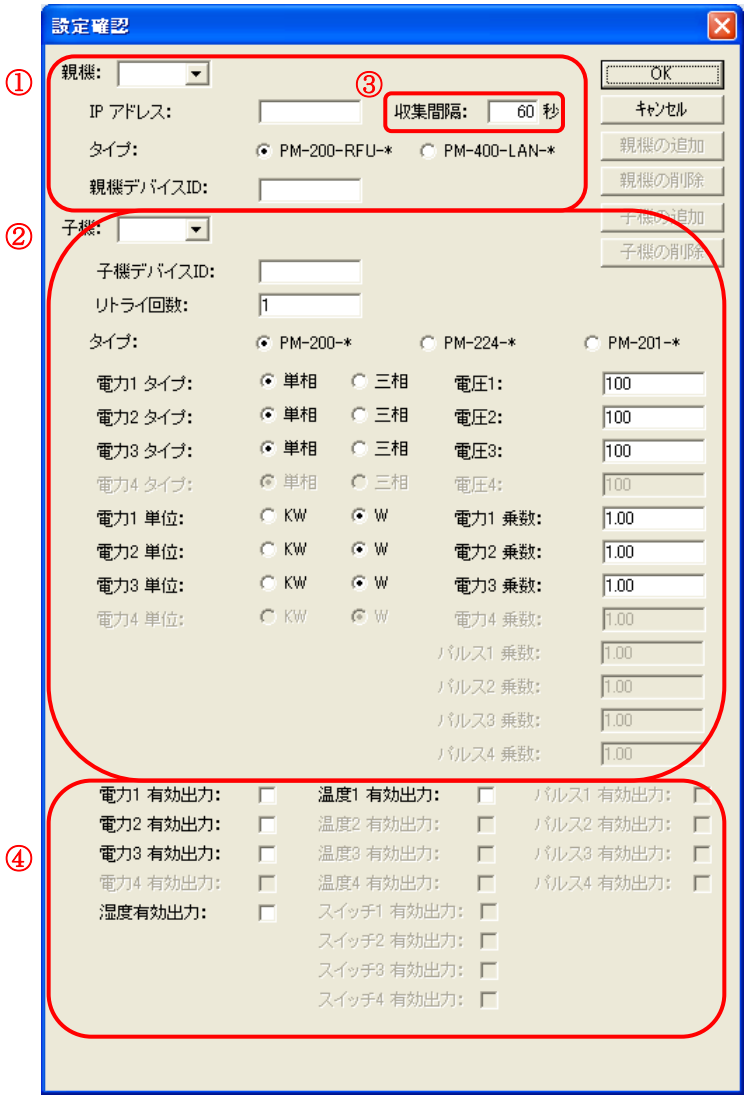


ここでは主に、

- 無線電力通信ユニット（PM-200-RFU-1MA）の設定
- 無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100）の設定
- 作成する CSV ファイルの設定

などを行います。

設定確認ウィンドウの各項目について説明します。



①無線電力通信ユニット（PM-200-RFU-1MA）の設定

②無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100）の設定

③収集間隔

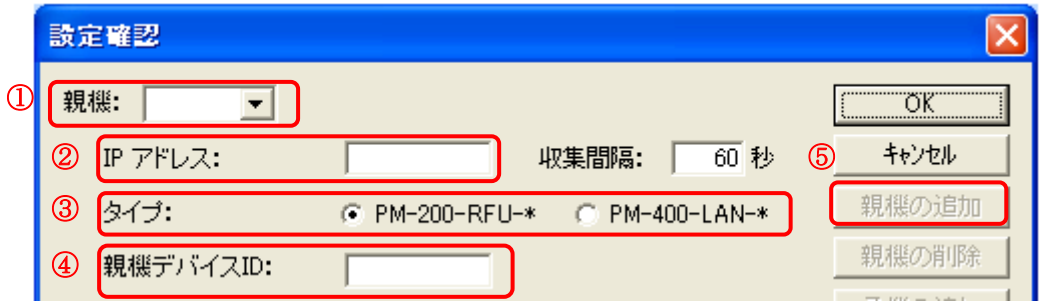
④CSV ファイル出力設定

・親機の設定

本項目では無線電力通信ユニット（PM-200-RFU-1MA）の設定を行います。

本アプリケーションでは 20 台まで親機を登録することができます。

設定手順は以下のようになります。



～設定手順～

① 親機のナンバーを登録します。ナンバーは 010～200 まで 10 単位で指定することができます。

② 親機の IP アドレスを設定します。

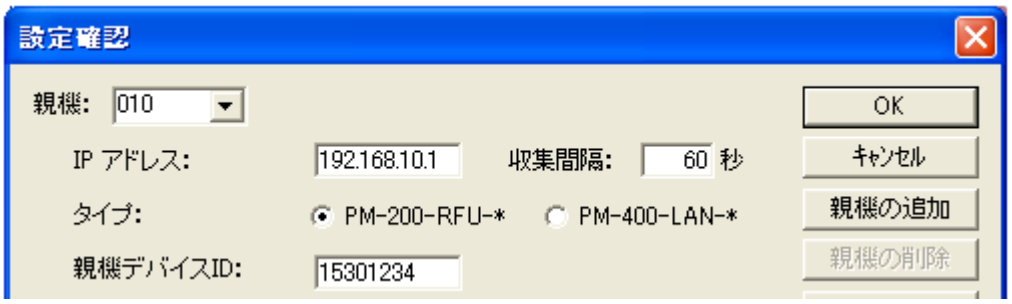
③ タイプに『PM-200-RFU-＊』を設定します。

（『PM-400-LAN-＊』は電力測定ユニット（PM-400-LAN-2）接続時に使用します。詳細は『SensorManager 取扱説明書　電力測定ユニット（PM-400-LAN-2）編』を参照してください。）

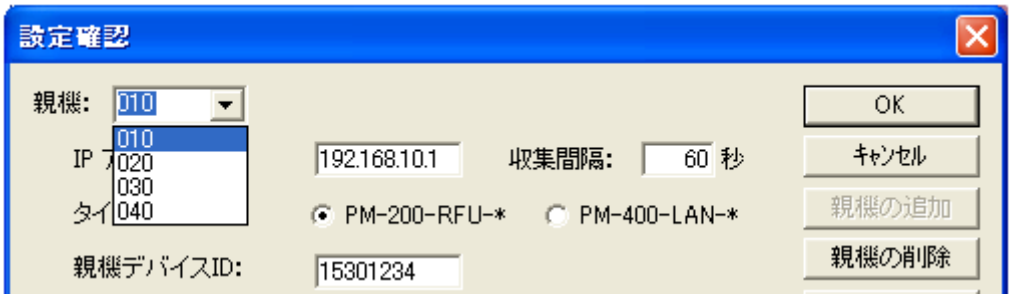
④ 親機に搭載されている無線モジュールのデバイス ID を設定します。

⑤ 親機の追加をクリックする事で①~④で設定した内容を登録します。

※設定例



全ての項目を入力すると『⑤親機の追加』ボタンが有効になります。



複数台の親機を登録するとプルダウンメニューにて親機の選択・再設定ができます

また既に登録されている親機を選択し『親機の削除』ボタンをクリックする事で登録されている親機の設定を削除することができます。

・子機の設定

本項目では子機の設定を行います。

本アプリケーションでは『5.2.2.設定確認　親機の設定』で追加された親機 1 台に対して 14 台まで子機を登録することができます。

設定手順は以下のようになります。

～設定手順～

① 『5.2.2.設定確認　親機の設定』で登録された親機と通信を行う子機のナンバーを登録します。
ナンバーは 001～014 まで指定することができます。

② 子機に搭載されている無線モジュールのデバイス ID を設定します。

③ 通信に失敗した際のリトライ回数を設定します。

④ 子機のタイプを設定します。
子機タイプに『PM-224-＊』を選択してください。

⑤ 電力単位を設定します。
・電力 n 単位（n＝1~4）
収集データの CSV ファイル出力時の単位を［w］または、［kw］のどちらにするかを設定します。

⑥ 子機より受け取った測定結果に乗ずる係数値を設定します。
・電力 n 乗数（n＝1~4）
規定値として『1.00』を設定してください。

⑦ 子機の追加をクリックする事で①~⑥で設定した内容を登録します。

※設定例

全ての項目を入力すると『⑦子機の追加』ボタンが有効になります。
複数台の子機を登録するとプルダウンメニューにて子機の選択・再設定ができます

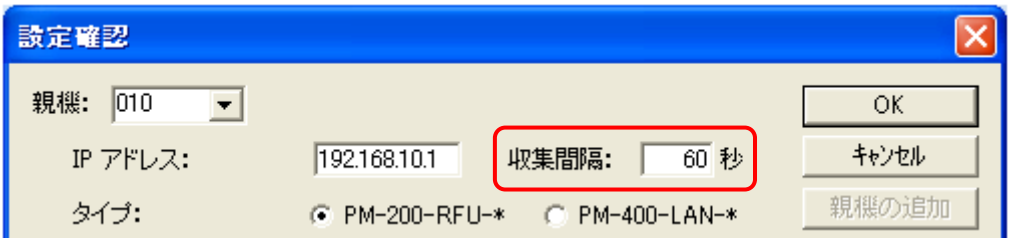
また既に登録されている子機を選択し『子機の削除』ボタンをクリックする事で登録されている子機の設定を削除することができます。

・収集間隔

本項目ではデータ収集を行う間隔を設定します。

設定された収集間隔で親機から子機へデータ要求を送り、データを収集します。

設定は≪秒≫単位で行います。



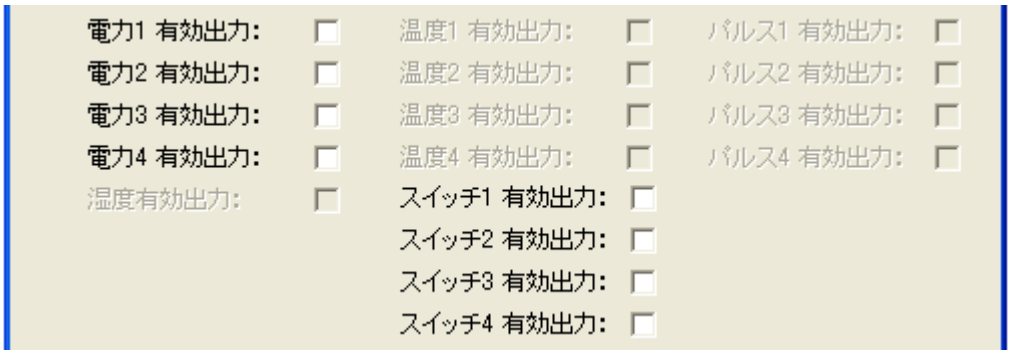
～設定手順～

収集間隔の項目に数値を入力してください。設定範囲は 1~4294967295［秒］までです。

アプリケーション初回起動時はデフォルト値として 60［秒］が設定されています。

・CSV ファイル出力設定

本項目では収集データを CSV ファイルに出力する際の設定を行います。



CSV ファイルに出力したいデータ項目にチェックを入れる事で、指定されたデータが書き込まれた CSV ファイルを出力します。

設定できる項目を以下に記します。

・電力 n 有効出力（n=1~4）

電力 n 有効出力の設定をします。

・スイッチ n 有効出力（n=1~4）

スイッチ n 有効出力の設定をします。

出力される CSV ファイルの詳細については『6. CSV ファイルについて』を参照してください。

※設定例

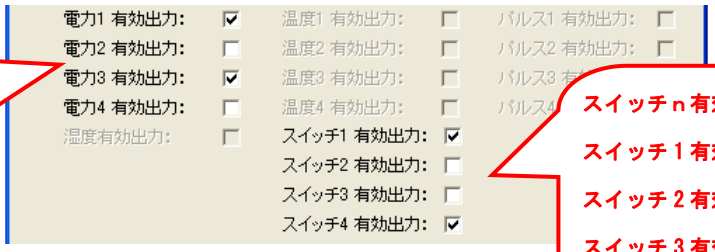
電力ｎ有効出力の設定は

電力１有効出力：出力する

電力２有効出力：出力しない

電力３有効出力：出力する

電力４有効出力：出力しない



スイッチｎ有効出力の設定は

スイッチ１有効出力：出力する

スイッチ２有効出力：出力しない

スイッチ３有効出力：出力しない

スイッチ４有効出力：出力する

5.2.3. 状態確認

本アプリケーション起動後、状態確認ボタンをクリックすると次のようなウィンドウが表示されます。

ここでは

・測定データの取得

・ホストPC－親機間・親機－子機間の通信状態の確認

などを行います。

設定確認ウィンドウの各項目について説明します。

①ホスト PC－親機間の通信状態の確認

②親機－子機間の通信状態の確認

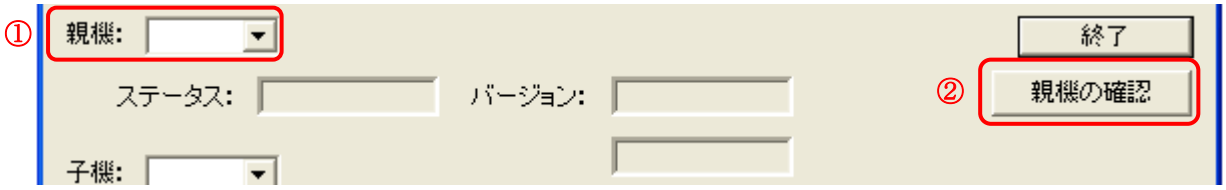
③測定データの取得

④スイッチ ON－OFF 制御

⑤スイッチ ON 許可制御

・ホスト PC－親機間の通信状態の確認

本項目では、ホスト PC－親機間の通信状態を確認します。

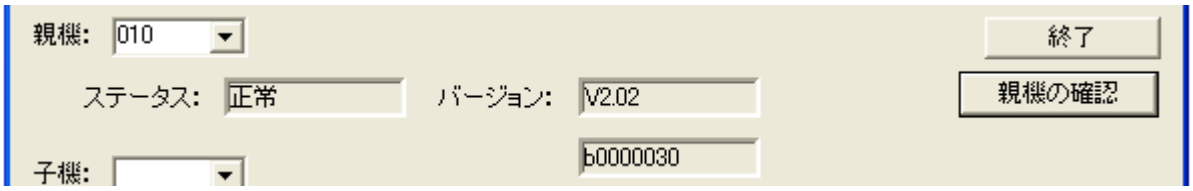


～動作手順～

① 通信状態を確認したい親機のナンバーを選択します。
この時選択できる親機は『5.2.2.設定確認　親機の設定』で登録された物となります。

② 親機の確認ボタンを押す事で通信状態を確認することができます。

※動作例



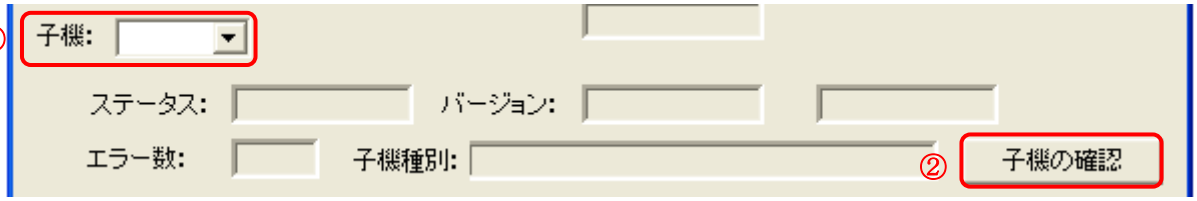
通信が正常に行われた場合はステータス欄に『正常』と表示され、バージョン情報が表示されます。

バージョン情報は上に無線電力通信ユニット（PM-200-RFU-1MA）の F/W バージョン、下に無線モジュールの F/W バージョンが表示されます。

通信に異常が有った場合はステータス欄に『異常』と表示され、バージョン情報には何も表示されません。

・親機－子機間の通信状態の確認

本項目では、親機－子機間の通信状態を確認します。

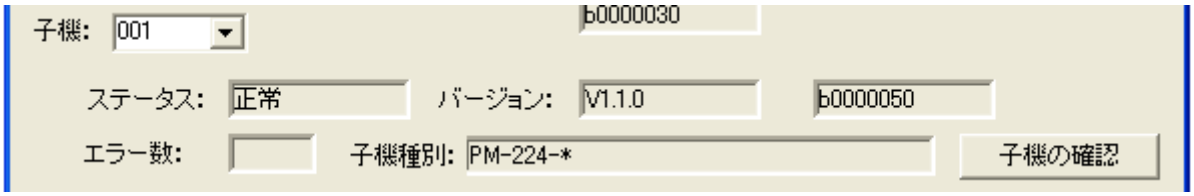


～動作手順～

① 通信状態を確認したい子機のナンバーを選択します。
この時選択できる子機は『5.2.2.設定確認　子機の設定』で登録された物となります。

② 子機の確認ボタンを押す事で通信状態を確認することができます。

※動作例



通信が正常に行われた場合はステータス欄に『正常』と表示され、バージョン情報、子機種別が表示されます。

バージョン情報は左に子機のF/Wバージョン、右に無線モジュールのF/Wバージョンが表示されます。

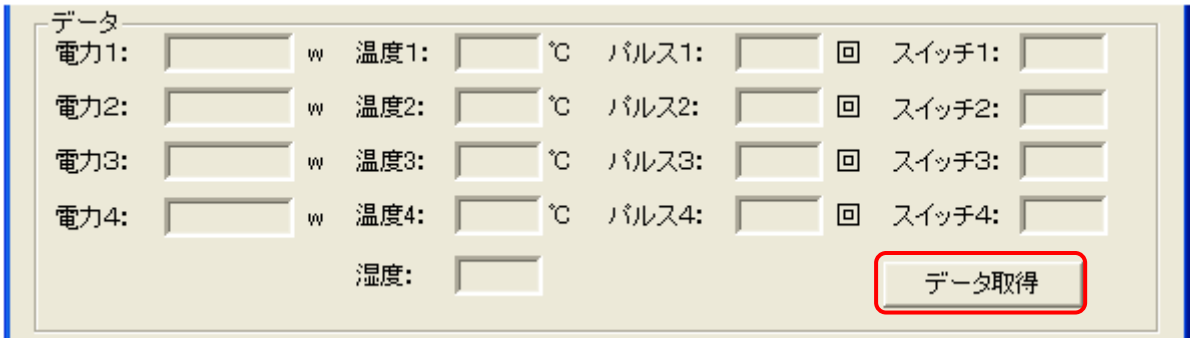
子機種別は通信を行った子機がどの機種であるかが表示されます。

通信に異常が有った場合はステータス欄に『異常』と表示され、バージョン情報、子機種別には何も表示されません。

・データ取得

子機に対してデータ取得を行います。

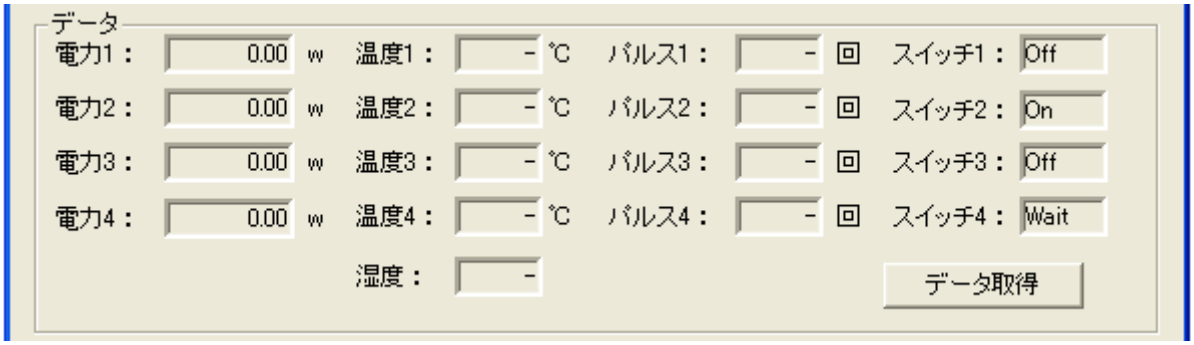
取得したデータは対応する表示欄に表示されます。



～動作手順～

① データ取得ボタンを押す事で子機が測定したデータを取得することができます。

※動作例



データ取得を行うと無線通信によって取得された以下のデータが表示されます。

・電力ｎデータ（n＝1~4）

・スイッチｎの状態（n＝1~4）

無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100）のスイッチの状態は次のようになります。

Off：スイッチの状態が OFF 状態

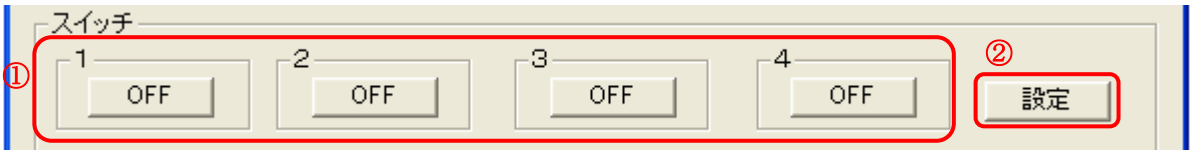
On：スイッチの状態が ON 状態

Wait：スイッチの状態が ON 許可状態

無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100）が対応していない部分には“－”が表示されます。

・スイッチ ON－OFF 制御

無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100）のスイッチに対して ON－OFF 操作を行う際に使用します



～設定手順～

① スイッチごとに ON・OFF のどちらの信号を送信するか選択します。

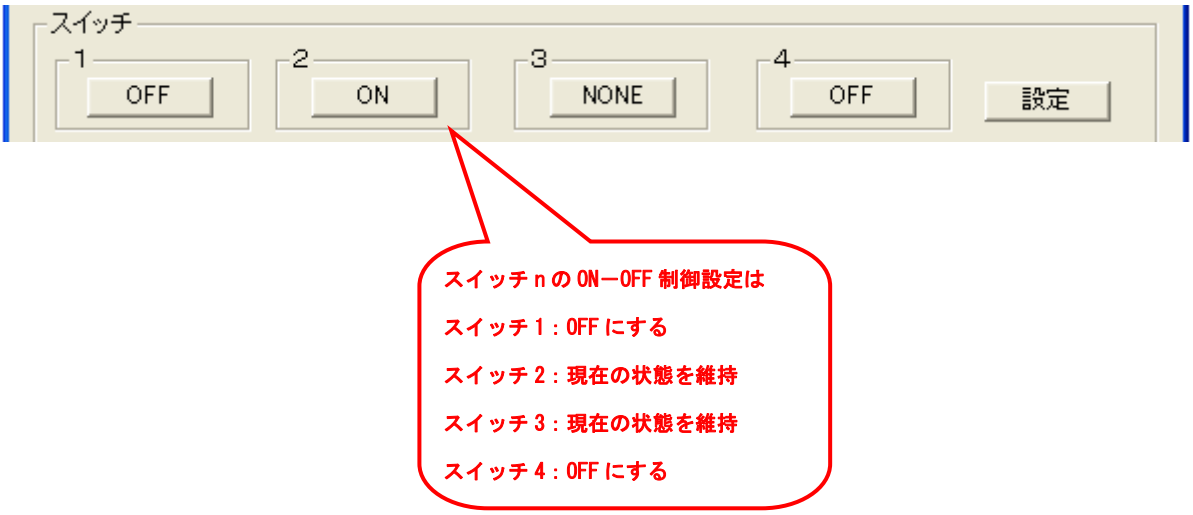
② 設定ボタンを押す事で①で設定した情報を無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100）へ送信します。

ON・OFF 信号の選択を行うボタンはクリックするごとに『OFF』→『ON』→『NONE』→『OFF』・・・の順に変化します。

『OFF』信号を送信した場合、無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100）のスイッチは OFF になります。

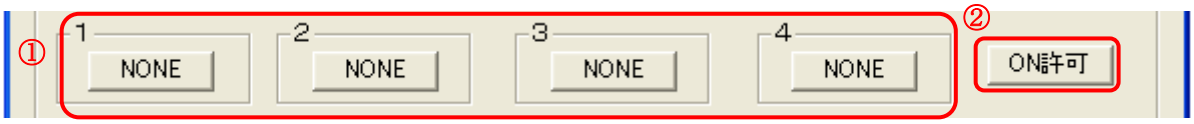
『ON』・『NONE』信号を送信した場合、無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100）のスイッチは現在の状態を維持します。

※設定例



・スイッチ ON 許可制御

無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100）のスイッチに対して ON 許可を行う際に使用します。



～設定手順～

① スイッチごとに ON 許可信号を送信するか選択します。

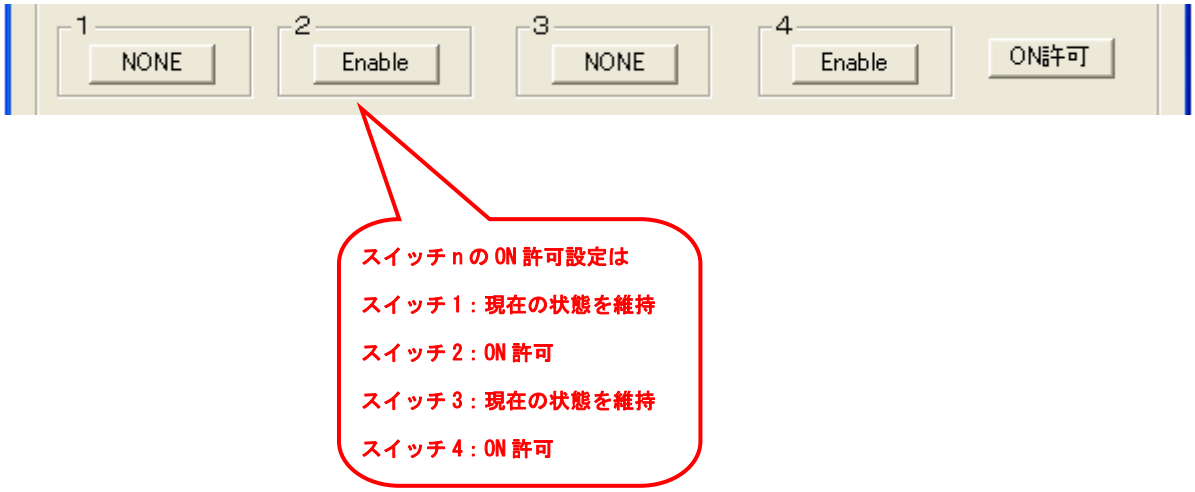
② ON 許可ボタンを押す事で①で設定した情報を無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100）へ送信します。

ON 許可の選択を行うボタンはクリックするごとに『NONE』→『Enable』→『NONE』・・・の順に変化します。

『NONE』信号を送信した場合、無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100）のスイッチは現在の状態を維持します。

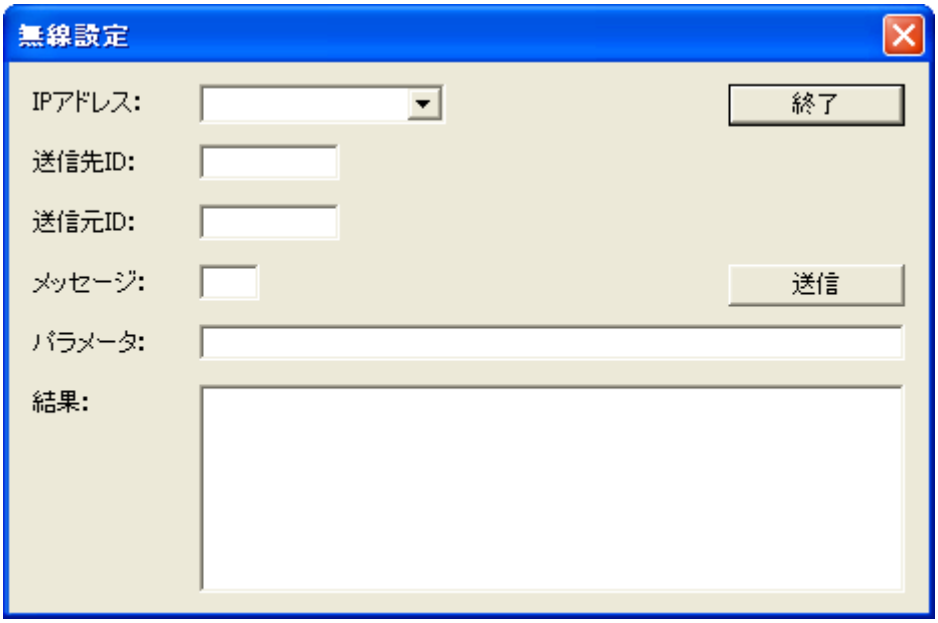
『Enable』が選択されている CH のスイッチが OFF 状態にある時、対象のスイッチが ON 許可状態になります。

※設定例



5.2.4. 無線設定

本アプリケーション起動後、無線設定ボタンをクリックすると次のようなウィンドウが表示されます。



ここでは親機 ID、子機 ID、送信メッセージを直接指定することでデータ通信を行う事ができます。

無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100）と通信を行う際の通信フォーマットは以下のようになります。

メッセージフォーマット

Start	Length	MsgID	MsgNo	DstID	SrcID	Parameter
2Byte	1Byte	1Byte	1Byte	4Byte	4Byte	nByte(n=0～241)

(1) Start

メッセージの先頭検出用のデータ 0x0F5A を設定します。（固定値）

(2) Length

メッセージ全体(Start～Parameter)のデータ長(Byte)を入力します。

データ長は 254Byte 以内となります。

(3) MsgID

メッセージ固有の ID を入力します。

MsgID によりそのメッセージがどのような要求／通知であるか示します。

(4) MsgNo

そのメッセージの識別番号を設定します。

応答時には受信メッセージと同一の MsgNo が設定されます。

(5) DstID

送信先デバイスを示す ID を設定します。

(6) SrcID

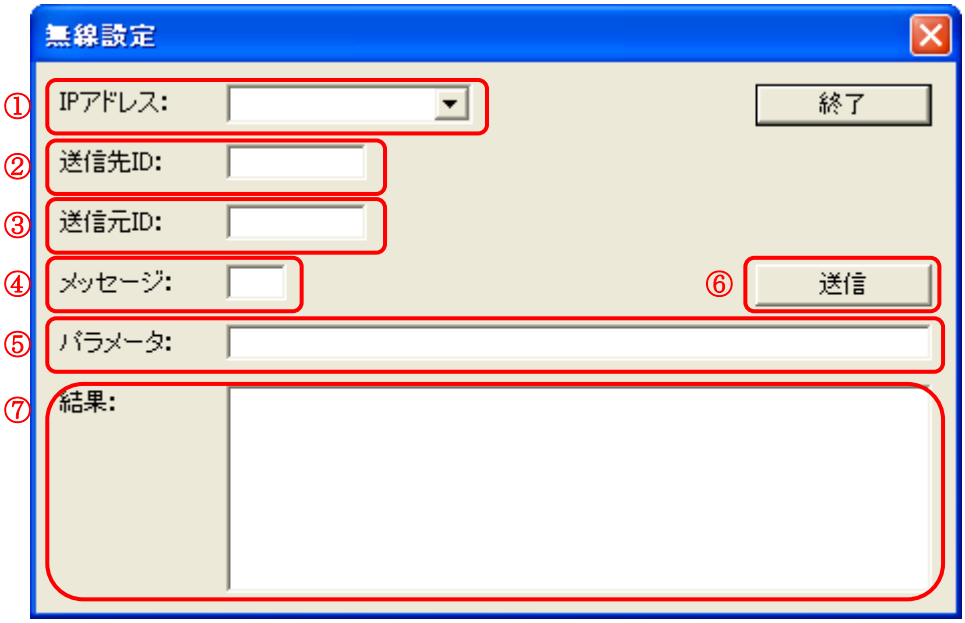
送信元デバイスを示す ID を設定します。

(7) Parameter

各処理を行う為のコマンドを設定します。また、コマンド処理のリザルトコードもこの位置に代入されます。

通信に関するコマンド詳細については『950MHz 帯無線通信モジュール H001-000003-001』及び『対象のマニュアル』を参照してください。

設定確認ウィンドウの各項目について説明します。



～設定手順～

① 通信を行う親機の IP アドレスを入力してください。
『5.2.2.設定確認　親機の設定』で親機を設定してある場合は、プルダウンメニューから選択することができます。

② DstID（送信先（子機）の無線モジュールに設定されている ID）を入力してください。

③ SrcID（送信元（親機）の無線モジュールに設定されている ID）を入力してください。

④ MsgID（送信するデータのメッセージ ID）を入力してください。

⑤ Parameter（送信するデータのパラメータデータ）を入力してください。

⑥ 送信ボタンをクリックする事で①~⑤で設定したデータをメッセージフォーマットの対応している部分に設定し、メッセージを送信します。
（Start、Length、MsgNo については、自動で設定されます。）

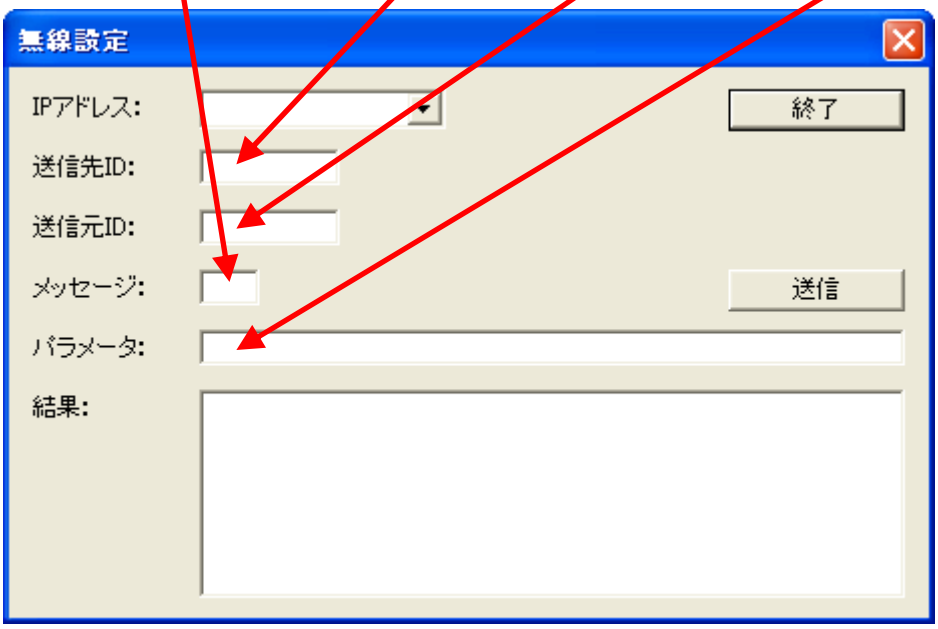
⑦ ⑥で送信されたデータに対する応答データが表示されます。

メッセージ・パラメータの入力データ、及び結果データの詳細については『950MHz 帯無線通信モジュール H001-000003-001』及び『対象のマニュアル』を参照してください。

※メッセージフォーマットが対応している入力欄は以下のようになっています。

メッセージフォーマット

Start	Length	MsgID	MsgNo	DstID	SrcID	Parameter
2Byte	1Byte	1Byte	1Byte	4Byte	4Byte	nByte(n=0～241)



（Start、Length、MsgNo は自動で設定されます。）

5.3.無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S）を使用する場合

5.3.1.アプリケーションの起動

『SensorManager.exe』を起動してください。アプリケーションが正常に起動すると次のようなウィンドウが表示されます。

本アプリケーション起動時に、『SensorManager.exe』と同一のディレクトリに以下のファイルが作成されます。

・Data　　（ファイルフォルダ）
・Param　　（ファイルフォルダ）
・fail.Log　　（テキストドキュメント）
・SensorManager.log　　（テキストドキュメント）

また、アプリケーション終了時に『SensorManager.exe』と同一のディレクトリに以下のファイルが作成されます。

・SensorManager.ini　　（構成設定）

アプリケーション起動時・終了時に上記のファイルが既に存在する場合、ファイルは作成されません。

起動時のウィンドウの各ボタンについて説明します。

①データ収集開始・収集停止ボタン
②設定参照ボタン
③状態確認ボタン
④無線設定ボタン
⑤パラメータファイル保存先フォルダの指定
⑥結果格納先フォルダの指定
⑦自働データ収集 ON・OFF

・データ収集開始・収集停止ボタン

『5.3.2.設定確認』にて行った設定を元にデータ収集を開始、または停止します。

データ収集を開始すると一定間隔で子機にデータ要求を行い、子機から受け取ったデータを CSV ファイル形式で保存します。CSV ファイルは『⑥結果格納先フォルダの指定』で指定されたフォルダに保存されます。

※ 本ボタンを用いてデータ収集を行う場合は事前に親機・子機の設定を行う必要が有ります。『5.3.2.設定確認』を参照し親機・子機の設定を行ってください。

・設定参照ボタン

設定参照ボタンをクリックすると設定確認ウィンドウが表示されます。

設定参照ウィンドウについては『5.3.2.設定確認』にて説明します。

・状態確認ボタン

状態確認ボタンをクリックすると状態確認ウィンドウが表示されます。

状態確認ウィンドウについては『5.3.3.状態確認』にて説明します。

・無線設定ボタン

無線設定ボタンをクリックすると無線設定ウィンドウが表示されます。

無線設定ウィンドウについては『5.3.4.無線設定』にて説明します。

・パラメータファイル保存先フォルダの指定

パラメータファイルの保存先を指定します。

保存先を指定しなかった場合、デフォルト設定として SensorManager.exe と同一ディレクトリ内に作成された Param フォルダの中に作成・保存されます。

・結果格納先フォルダの指定

収集データの保存先を指定します。

保存先を指定しなかった場合、デフォルト設定として SensorManager.exe と同一ディレクトリ内に作成された Data フォルダの中に作成・保存されます。

・自働データ収集 ON・OFF

本アプリケーション起動時に『①データ収集開始・収集停止ボタン』のどちらが有効になっているかを指定します。

自働データ収集が ON（本項目がチェックされている）の場合、アプリケーション起動と同時にデータ収集を開始します。

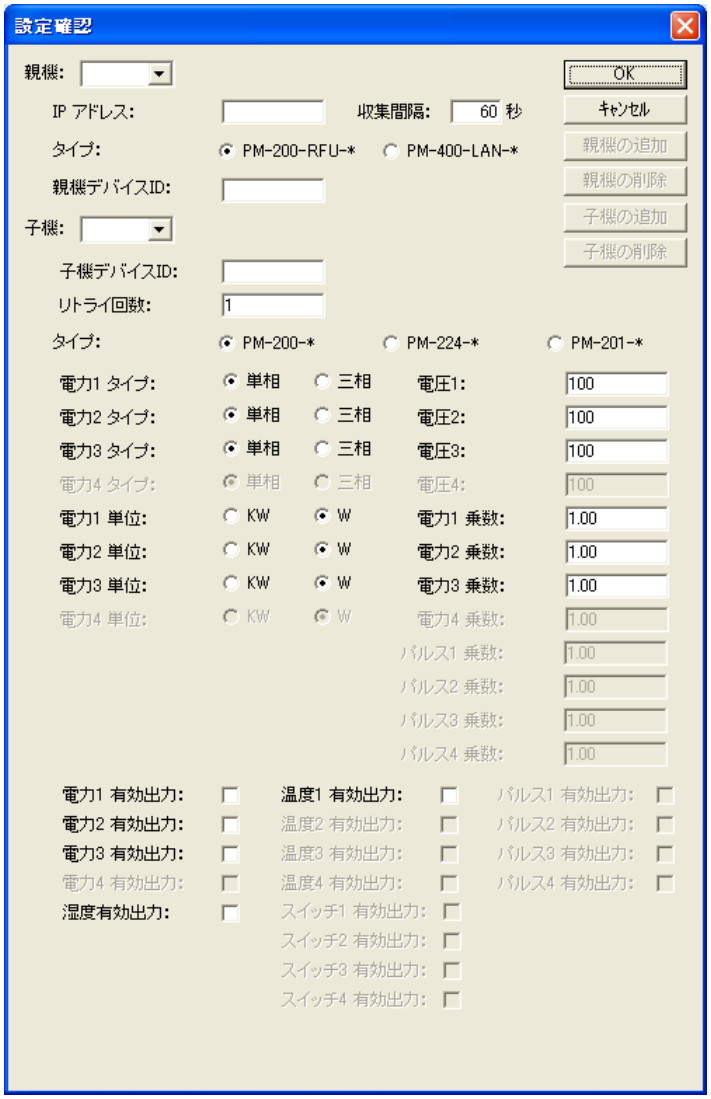
自働データ収集が OFF（本項目がチェックされていない）の場合、アプリケーション起動後『①データ収集開始・収集停止ボタン』でデータ収集を開始しない限り、データ収集を行いません。

本項目は最後にアプリケーションを終了した際の設定を保持します。

また、本アプリケーションの初回起動時は自働データ収集が ON に設定されています。

5.3.2. 設定確認

本アプリケーション起動後、設定参照ボタンをクリックすると次のようなウィンドウが表示されます。

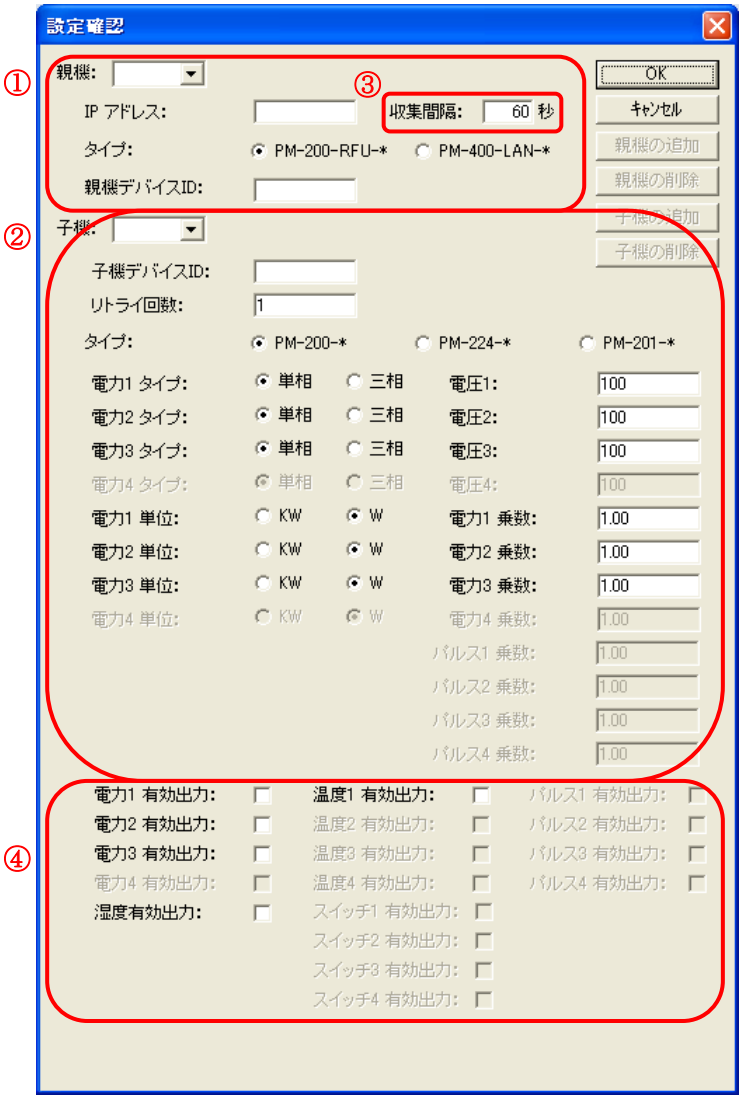


ここでは主に、

- 無線電力通信ユニット（PM-200-RFU-1MA）の設定
- 無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S）の設定
- 作成する CSV ファイルの設定

などを行います。

設定確認ウィンドウの各項目について説明します。



①無線電力通信ユニット（PM-200-RFU-1MA）の設定

②無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S）の設定

③収集間隔

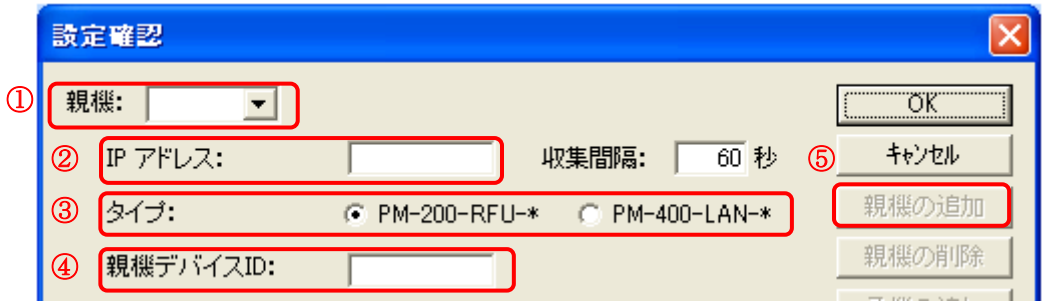
④CSV ファイル出力設定

・親機の設定

本項目では無線電力通信ユニット（PM-200-RFU-1MA）の設定を行います。

本アプリケーションでは 20 台まで親機を登録することができます。

設定手順は以下のようになります。



～設定手順～

① 親機のナンバーを登録します。ナンバーは 010～200 まで 10 単位で指定することができます。

② 親機の IP アドレスを設定します。

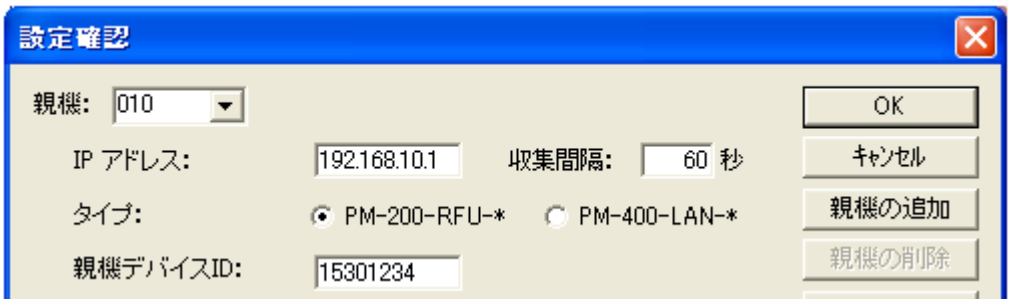
③ タイプに『PM-200-RFU-＊』を設定します。

（『PM-400-LAN-＊』は電力測定ユニット（PM-400-LAN-2）接続時に使用します。詳細は『SensorManager 取扱説明書　電力測定ユニット（PM-400-LAN-2）編』を参照してください。）

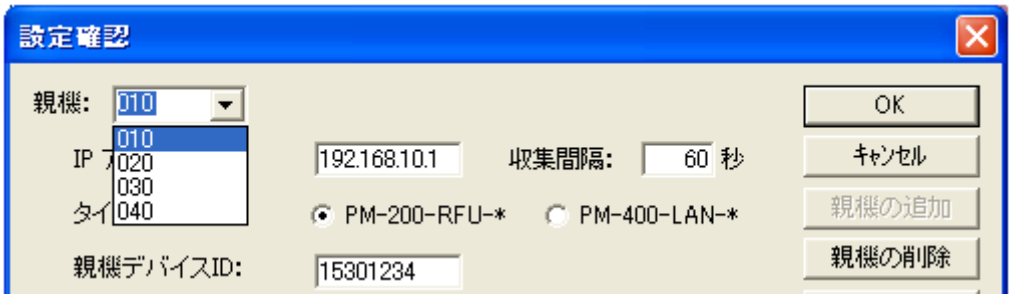
④ 親機に搭載されている無線モジュールのデバイス ID を設定します。

⑤ 親機の追加をクリックする事で①~④で設定した内容を登録します。

※設定例



全ての項目を入力すると『⑤親機の追加』ボタンが有効になります。



複数台の親機を登録するとプルダウンメニューにて親機の選択・再設定ができます

また既に登録されている親機を選択し『親機の削除』ボタンをクリックする事で登録されている親機の設定を削除することができます。

・子機の設定

本項目では子機の設定を行います。

本アプリケーションでは『5.3.2.設定確認　親機の設定』で追加された親機 1 台に対して 14 台まで子機を登録することができます。

設定手順は以下のようになります。

～設定手順～

① 『5.3.2.設定確認　親機の設定』で登録された親機と通信を行う子機のナンバーを登録します。
ナンバーは 001～014 まで指定することができます。

② 子機に搭載されている無線モジュールのデバイス ID を設定します。

③ 通信に失敗した際のリトライ回数を設定します。

④ 子機のタイプを設定します。
子機タイプに『PM-201-＊』を選択してください。

⑤ 電力タイプ・電力単位を設定します。

・電力 n タイプ（n＝1）

測定対象が、単相か三相かを設定します。

・電力 n 単位（n＝1）

収集データの CSV ファイル出力時の単位を［kw］または、［w］のどちらにするかを設定します。

⑥　子機より受け取った測定結果に乗ずる係数値を設定します。

・電圧 n（n＝1）

子機より得られる電流データに乗ずる電圧の値を設定します。

既定値：100（入力電圧として 100［V］を想定したものです）

・電力 n 乗数（n＝1）

『⑤で設定を行った電力 n タイプ』・『CT の種類』・『測定対象への接続方法』によって変化する乗数を指定します。

本アプリケーションでは、

・電力タイプ：単相

・CT の電流比：2000:1

上記の設定で測定を行う場合を基準（電力 n 乗数：1.00）に乗数の指定を行います。

また、指定する乗数は小数点 2 桁までとなります。

設定値の算出方法について以下に記します。

◆電力タイプが単相の場合

電力乗数　＝　使用する CT の電流比　÷　2000

例：電流比が 2000:1 の場合

電力乗数　＝　2000　÷　2000　＝　1.00

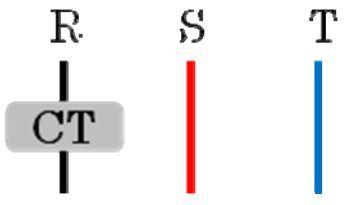
電流比が 3000:1 の場合

電力乗数　＝　3000　÷　2000　＝　1.50

◆電力タイプが三相の場合

測定対象によって乗数が変化します。

・平衡三相負荷の電力値を測定する場合



※接続例

電力乗数　＝　使用する CT の電流比　÷　2000

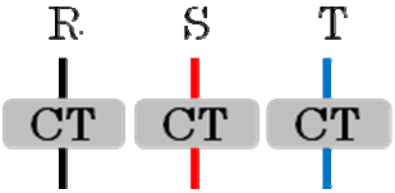
例：電流比が 2000:1 の場合

電力乗数　＝　2000　÷　2000　＝　1.00

電流比が 3000:1 の場合

電力乗数　＝　3000　÷　2000　＝　1.50

・不平衡三相負荷の電力値を測定する場合



※接続例

電力乗数　＝　使用する CT の電流比　÷　2000　÷　3

例：電流比が 2000:1 の場合

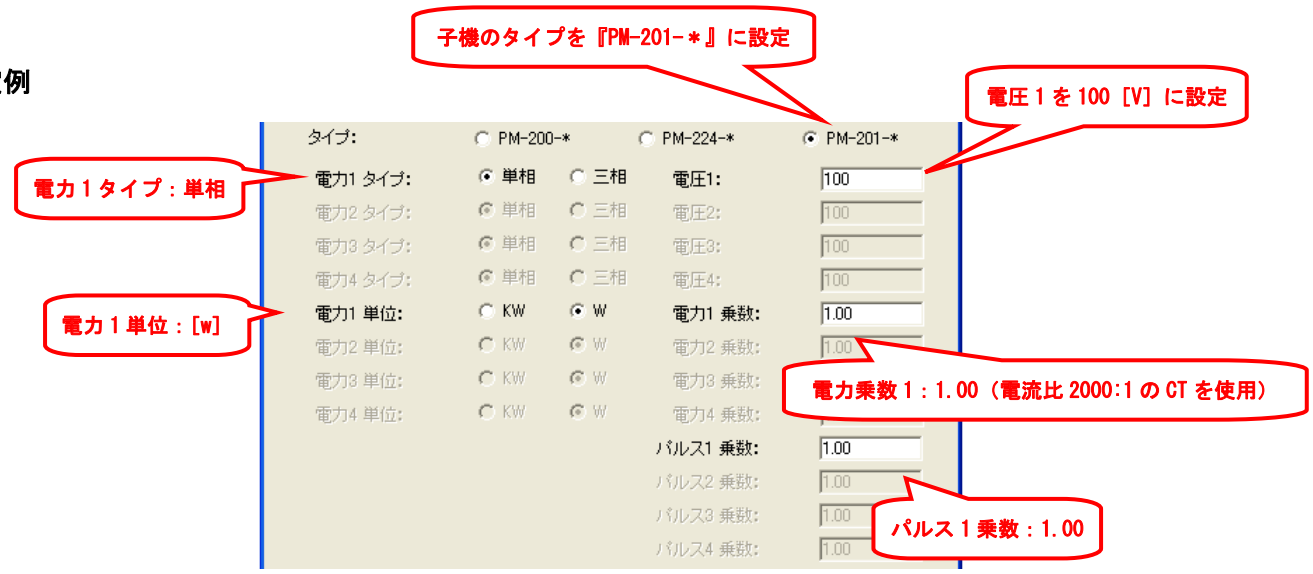
電力乗数　＝　2000　÷　2000　÷　3　＝　0.33

電流比が 3000:1 の場合

電力乗数　＝　3000　÷　2000　÷　3　＝　0.50

⑦　子機の追加をクリックする事で①~⑥で設定した内容を登録します。

※設定例



全ての項目を入力すると『⑦子機の追加』ボタンが有効になります。

複数台の子機を登録するとプルダウンメニューにて子機の選択・再設定ができます

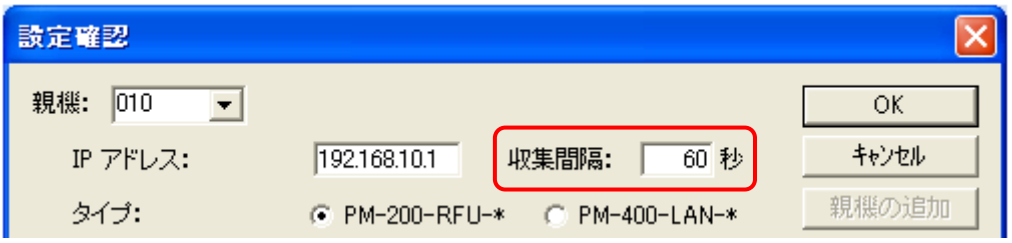
また既に登録されている子機を選択し『子機の削除』ボタンをクリックする事で登録されている子機の設定を削除することができます。

・収集間隔

本項目ではデータ収集を行う間隔を設定します。

設定された収集間隔で親機から子機へデータ要求を送り、データを収集します。

設定は≪秒≫単位で行います。

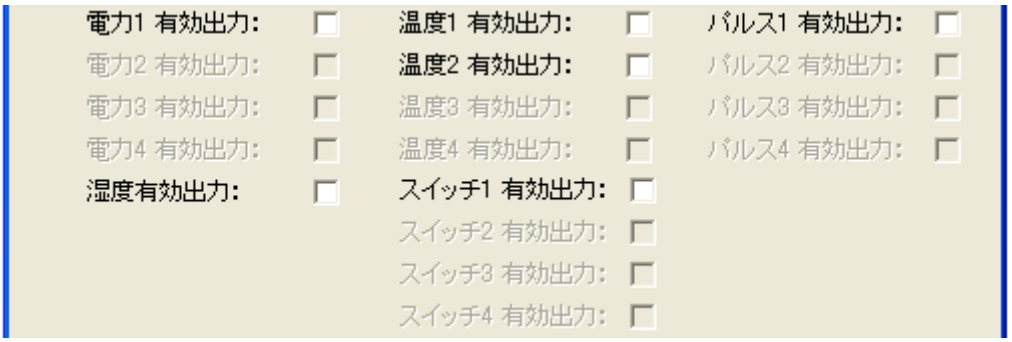


～設定手順～

① 収集間隔の項目に数値を入力してください。設定範囲は 1~4294967295 までです。
アプリケーション初回起動時はデフォルト値として 60 が設定されています。

・CSV ファイル出力設定

本項目では収集データを CSV ファイルに出力する際の設定を行います。



CSV ファイルに出力したいデータ項目にチェックを入れる事で、指定されたデータが書き込まれた CSV ファイルを出力します。

設定できる項目を以下に記します。

・電力 n 有効出力（n＝1）

電力 n 有効電力の出力設定をします。

・湿度有効出力

温湿度センサによって得られた湿度データの出力設定をします。

・温度 n 有効出力（n=1~2）

温湿度センサによって得られた温度データの出力設定をします。

CH1：温度

CH2：サーミスタ温度

・パルス n 有効出力

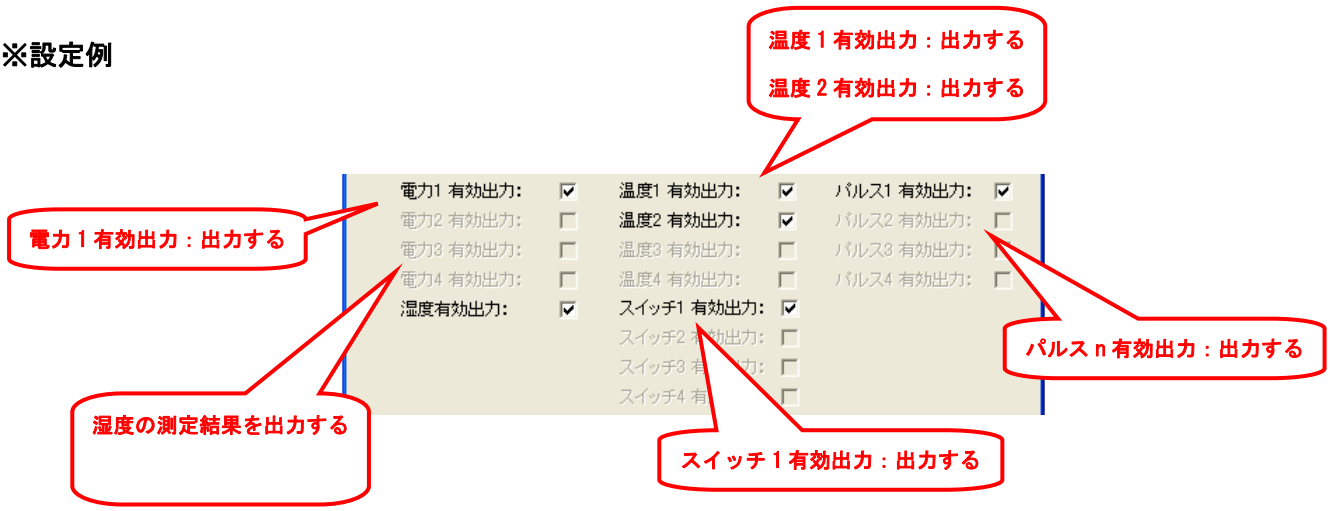
パルス出力のカウント値の出力設定をします。

・スイッチ n 有効出力（n＝1）

デジタル OUTn の出力設定をします。

出力される CSV ファイルの詳細については『6. CSV ファイルについて』を参照してください。

※設定例



5.3.3. 状態確認

本アプリケーション起動後、状態確認ボタンをクリックすると次のようなウィンドウが表示されます。

ここでは

・測定データの取得

・ホストPC－親機間・親機－子機間の通信状態の確認

などを行います。

設定確認ウィンドウの各項目について説明します。

①ホスト PC－親機間の通信状態の確認

②親機－子機間の通信状態の確認

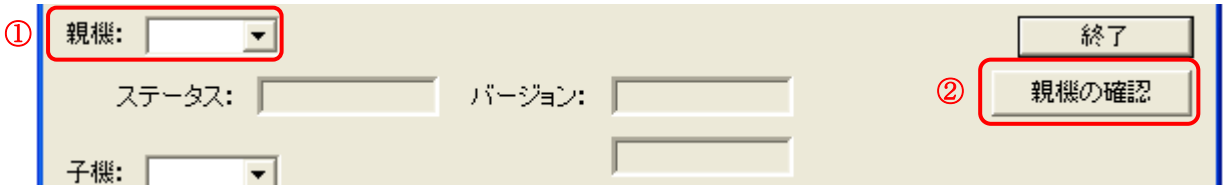
③測定データの取得

④デジタル出力 ON－OFF 制御

⑤スイッチ ON 許可制御（未使用）

・ホスト PC－親機間の通信状態の確認

本項目では、ホスト PC－親機間の通信状態を確認します。

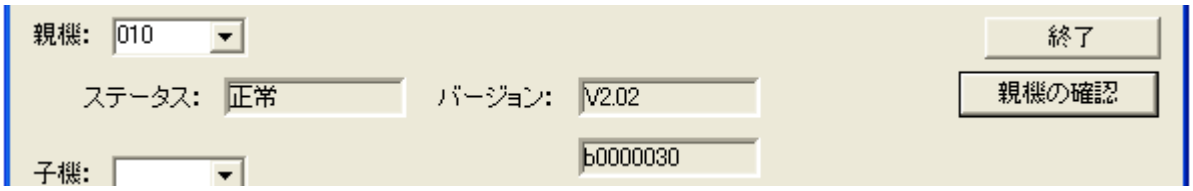


～動作手順～

① 通信状態を確認したい親機のナンバーを選択します。
この時選択できる親機は『5.3.2.設定確認　親機の設定』で登録された物となります。

② 親機の確認ボタンを押す事で通信状態を確認することができます。

※動作例



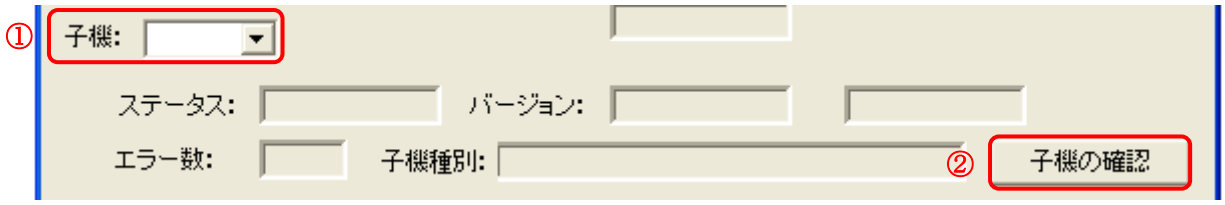
通信が正常に行われた場合はステータス欄に『正常』と表示され、バージョン情報が表示されます。

バージョン情報は上に無線電力通信ユニット（PM-200-RFU-1MA）の F/W バージョン、下に無線モジュールの F/W バージョンが表示されます。

通信に異常が有った場合はステータス欄に『異常』と表示され、バージョン情報には何も表示されません。

・親機－子機間の通信状態の確認

本項目では、親機－子機間の通信状態を確認します。

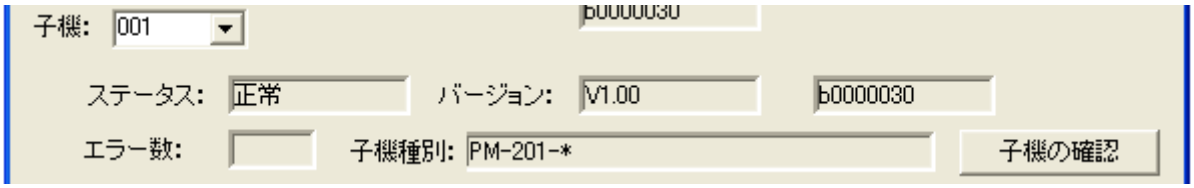


～動作手順～

① 通信状態を確認したい子機のナンバーを選択します。
この時選択できる子機は『5.3.2.設定確認　子機の設定』で登録された物となります。

② 子機の確認ボタンを押す事で通信状態を確認することができます。

※動作例



通信が正常に行われた場合はステータス欄に『正常』と表示され、バージョン情報、子機種別が表示されます。

バージョン情報は左に子機の F/W バージョン、右に無線モジュールの F/W バージョンが表示されます。

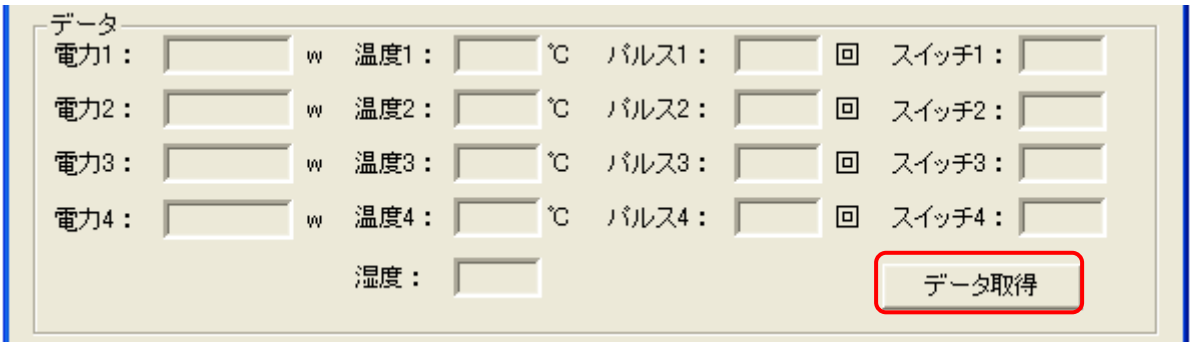
子機種別は通信を行った子機がどの機種であるかが表示されます。

通信に異常が有った場合はステータス欄に『異常』と表示され、バージョン情報、子機種別には何も表示されません。

・データ取得

子機に対してデータ取得を行います。

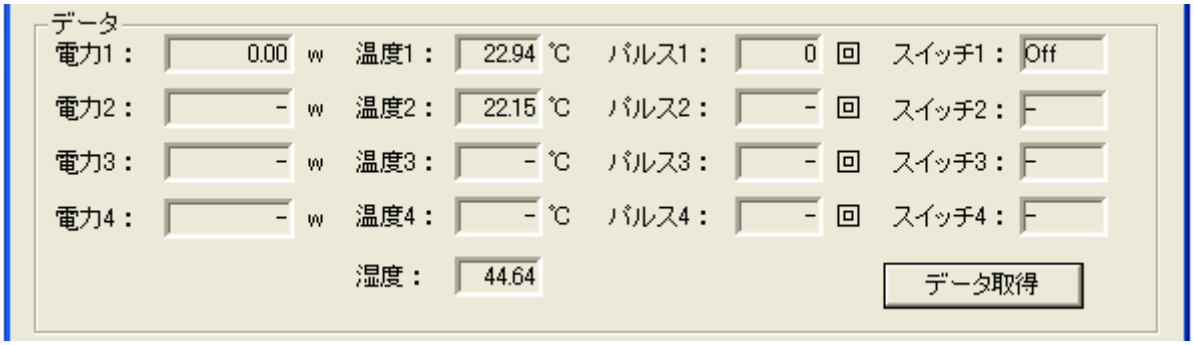
取得したデータは対応する表示欄に表示されます。



～動作手順～

① データ取得ボタンを押す事で子機が測定したデータを取得することができます。

※動作例



データ取得を行うと無線通信によって取得された以下のデータが表示されます。

- 電力 n データ（n＝1）
- 温度 n データ（n＝1~2）
- 湿度データ
- パルス n カウント数
- デジタル出力 n の状態

  無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S）のデジタル出力の状態は次のようになります。

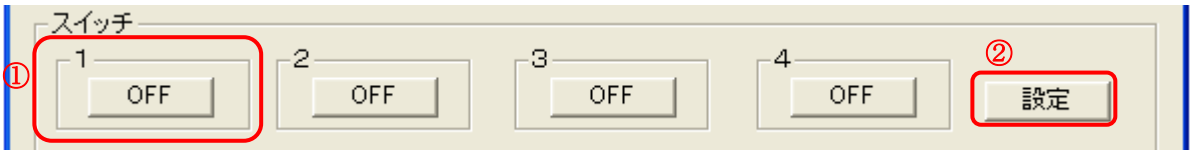
  Off：デジタル出力の状態が OFF 状態

  On：デジタル出力の状態が ON 状態

無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S）が対応していない部分には“－”が表示されます。

・デジタル出力 ON－OFF 制御

無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S）のデジタル出力に対して ON－OFF 操作を行う際に使用します



～設定手順～

① CH1 の OUTPUT を ON・OFF のどちらに設定するか選択します。

② 設定ボタンを押す事で①で設定した情報を無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S）へ送信します。

ON・OFF 信号の選択を行うボタンはクリックするごとに『OFF』→『ON』→『NONE』→『OFF』・・・の順に変化します。

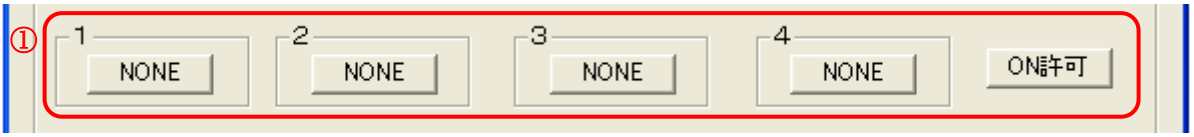
『OFF』信号を送信した場合、無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S）のデジタル出力は OFF になります。

『ON』信号を送信した場合、無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S）のデジタル出力は ON になります。

『NONE』信号を送信した場合、無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S）のデジタル出力は現在の状態を維持します。

・スイッチ ON 許可制御

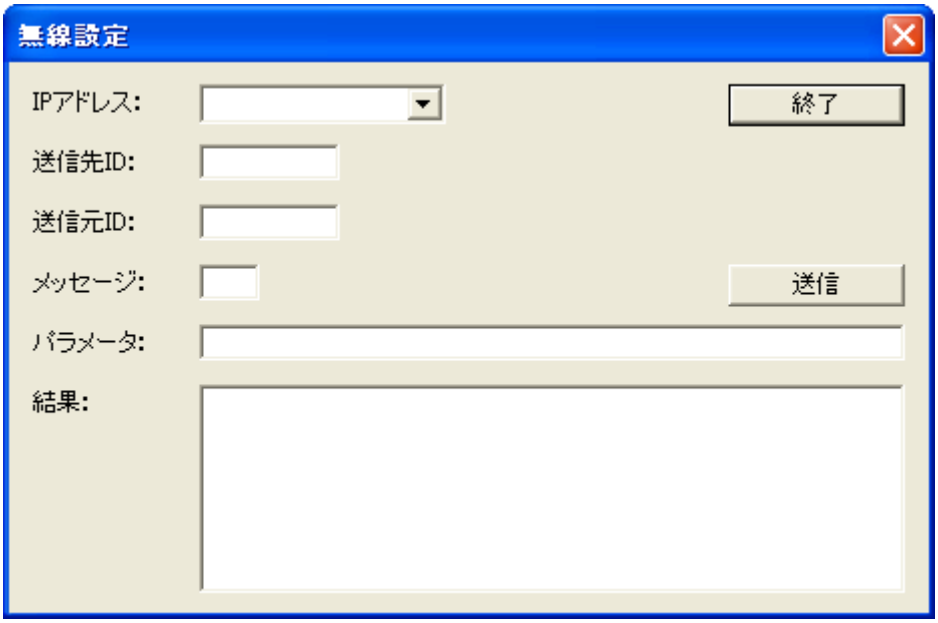
本機能は無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S）では使用しません。



① 未使用

5.3.4. 無線設定

本アプリケーション起動後、無線設定ボタンをクリックすると次のようなウィンドウが表示されます。



ここでは親機 ID、子機 ID、送信メッセージを直接指定することでデータ通信を行う事ができます。

無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S）と通信を行う際の通信フォーマットは以下のようになります。

メッセージフォーマット

Start	Length	MsgID	MsgNo	DstID	SrcID	Parameter
2Byte	1Byte	1Byte	1Byte	4Byte	4Byte	nByte(n=0～241)

(1) Start

メッセージの先頭検出用のデータ 0x0F5A を設定します。（固定値）

(2) Length

メッセージ全体(Start～Parameter)のデータ長(Byte)を入力します。

データ長は 254Byte 以内となります。

(3) MsgID

メッセージ固有の ID を入力します。

MsgID によりそのメッセージがどのような要求／通知であるか示します。

(4) MsgNo

そのメッセージの識別番号を設定します。

応答時には受信メッセージと同一の MsgNo が設定されます。

(5) DstID

送信先デバイスを示す ID を設定します。

(6) SrcID

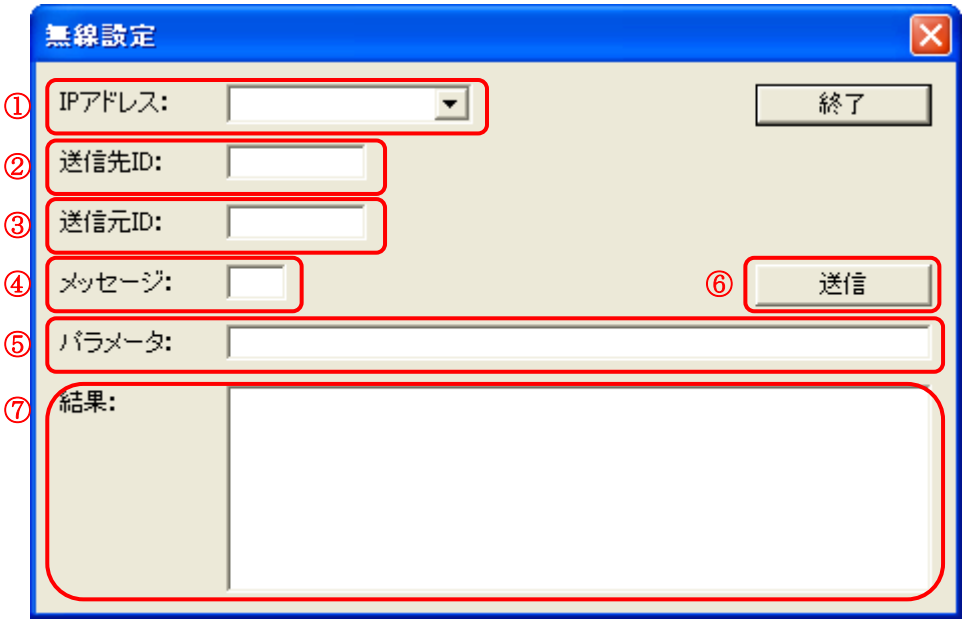
送信元デバイスを示す ID を設定します。

(7) Parameter

各処理を行う為のコマンドを設定します。また、コマンド処理のリザルトコードもこの位置に代入されます。

通信に関するコマンド詳細については『950MHz 帯無線通信モジュール H001-000003-001』及び『対象のマニュアル』を参照してください。

設定確認ウィンドウの各項目について説明します。



～設定手順～

① 通信を行う親機の IP アドレスを入力してください。
『5.2.2.設定確認　親機の設定』で親機を設定してある場合は、プルダウンメニューから選択することができます。

② DstID（送信先（子機）の無線モジュールに設定されている ID）を入力してください。

③ SrcID（送信元（親機）の無線モジュールに設定されている ID）を入力してください。

④ MsgID（送信するデータのメッセージ ID）を入力してください。

⑤ Parameter（送信するデータのパラメータデータ）を入力してください。

⑥ 送信ボタンをクリックする事で①~⑤で設定したデータをメッセージフォーマットの対応している部分に設定し、メッセージを送信します。
（Start、Length、MsgNo については、自動で設定されます。）

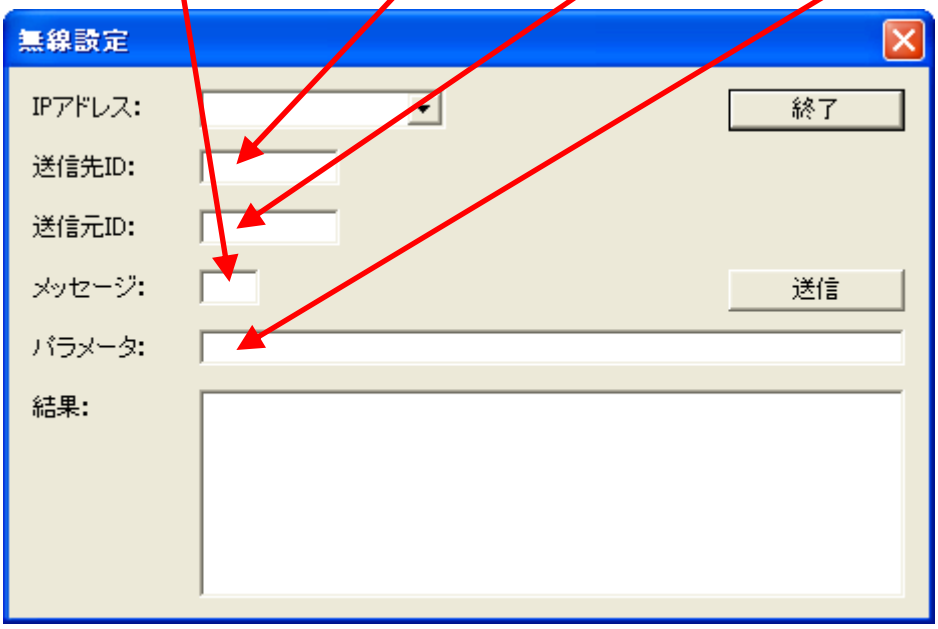
⑦ ⑥で送信されたデータに対する応答データが表示されます。

メッセージ・パラメータの入力データ、及び結果データの詳細については『950MHz 帯無線通信モジュール H001-000003-001』及び『対象のマニュアル』を参照してください。

※メッセージフォーマットが対応している入力欄は以下のようになっています。

メッセージフォーマット

Start	Length	MsgID	MsgNo	DstID	SrcID	Parameter
2Byte	1Byte	1Byte	1Byte	4Byte	4Byte	nByte(n=0～241)



（Start、Length、MsgNo は自動で設定されます。）

6. CSV ファイルについて

データ収集を行う事によって作成される CSV ファイルの形式について以下に記します。

作成された CSV ファイルは『5.n.1.アプリケーションの起動　結果格納先フォルダの指定』で指定されたフォルダ内に保存されます。

（n＝1：無線電力測定ユニット（PM-200-RFU-1SA）、n=2：無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S）、n=3：無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100））

CSV ファイルのファイル名は次の形式に従って作成されます。

○ XXX_YYYYMMDD_HHMMSS.csv

項目	内容
○	固有名称。出力されるデータごとに異なります。 F:電力、S:温度、M:湿度
XXX	親機番号。『5.n.2.設定確認　親機の設定』で登録した番号です 親機 1 番：010～親機 20 番：200
YYYYMMDD	収集日。 YYYY　：年 MM　：月 DD　：日
HHMMSS	収集時刻。 HH　：時間 MM　：分 SS　：秒

作成される CSV ファイルのファイルデータ仕様は次のようになります。

項目	内容
文字コード	Shift JIS
改行コード	CR + LF
文字種別	半角のみ

作成できる CSV ファイルはデータ収集の対象（無線電力測定ユニット（PM-200-RFU-1SA）、無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S）、無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100））ごとに異なります。

各子機毎に収集できるデータについて以降にまとめます。

6.1.無線電力測定ユニット（PM-200-RFU-1SA）で作成される CSV

・F：電力値の CSV ファイル

頭文字が F で始まる CSV ファイルには電力値データが保存されています。

ファイル形式は次のようになっています。

[装置 ID]，[ステータスコード]，[積算電力]，[瞬時電力値]

項目	内容	備考
装置 ID	表記：FXXXUxx	XXX：子機番号。xx=01~03：チャネル番号
ステータスコード	“0” ：正常 “1” ：異常	Null データの場合、またはタイムアウトでデータを収集できなかった場合、異常と判断されます。
積算電力	整数部：7 桁	桁数が満たない場合はそのまま。“0”埋めはされません。
	小数部：2 桁	桁数が満たない場合“0”埋めします。
瞬時電力値	整数部：7 桁	桁数が満たない場合はそのまま。“0”埋めはされません。
	小数部：2 桁	桁数が満たない場合“0”埋めします。

積算電力は収集値が無い場合、0 が入力されます。

無線電力測定ユニット（PM-200-RFU-1SA）と通信を行った場合、子機から受け取るデータは電流値の為、『5.1.2.設定確認　子機の設定』で設定された電圧値を乗ずる事で電力値としています。

～CSV ファイル作成例～

ファイル名：F010_20120102_030405.csv

親機 010 番から 2012 年 01 月 02 日 03 時 04 分 05 秒に受信した電力データ

CSV ファイルデータ：

F001U01,0, 0.12, 3.45

F001U02,0, 1.23, 4.56

F001U03,0, 2.34, 5.67

装置 ID：子機 001 番のチャネル 01

ステータスコード：正常

積算電力：0.12 [w/h]

瞬時電力：3.45[w]

・S：温度の CSV ファイル

頭文字が S で始まる CSV ファイルには温度データが保存されています。

ファイル形式は次のようになっています。

[装置 ID], [ステータスコード], [O], [温度]

項目	内容	備考
装置 ID	表記：SXXXUxx	XXX：子機番号。 xx=04：温度
ステータスコード	“0” ：正常 “1” ：異常	Null データの場合、またはタイムアウトでデータを収集できなかった場合、異常と判断されます。
O	未使用	
温度	整数部：3 桁	桁数が満たない場合はそのまま。“0”埋めはされません。
	小数部：2 桁	桁数が満たない場合“0”埋めします。

～CSV ファイル作成例～

ファイル名：S010_20120102_030405.csv

親機 010 番から 2012 年 01 月 02 日 03 時 04 分 05 秒に受信した温度データ

CSV ファイルデータ：

S001U04,0,0,12.34

装置 ID：子機 001 番の温度

ステータスコード：正常

未使用：0

温度：12.34［℃］

・M：湿度の CSV ファイル

頭文字が M で始まる CSV ファイルには湿度データが保存されています。

ファイル形式は次のようになっています。

[装置 ID], [ステータスコード], [O], [湿度]

項目	内容	備考
装置 ID	表記：MXXXUxx	XXX：子機番号。xx=05
ステータスコード	“0” ：正常 “1” ：異常	Null データの場合、またはタイムアウトでデータを収集できなかった場合、異常と判断されます。
O	未使用	
湿度	整数部：3 桁	桁数が満たない場合はそのまま。“0”埋めはされません。
	小数部：2 桁	桁数が満たない場合“0”埋めします。

～CSV ファイル作成例～

ファイル名：M010_20120102_030405.csv

親機 010 番から 2012 年 01 月 02 日 03 時 04 分 05 秒に受信した湿度データ

CSV ファイルデータ：

M001U05,0, 0,23.45

装置 ID：子機 001 番の湿度

ステータスコード：正常

未使用：0

温度：23.45［%］

6.2.無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100）で作成される CSV

・F：電力値の CSV ファイル

頭文字が F で始まる CSV ファイルには電力値データが保存されています。

ファイル形式は次のようになっています。

[装置 ID], [ステータスコード], [積算電力], [瞬時電力値]

項目	内容	備考
装置 ID	表記：FXXXUxx	XXX：子機番号。xx=01~04：チャネル番号
ステータスコード	“0” ：正常 “1” ：異常	Null データの場合、またはタイムアウトでデータを収集できなかった場合、異常と判断されます。
積算電力	整数部：7 桁	桁数が満たない場合はそのまま。“0”埋めはされません。
	小数部：2 桁	桁数が満たない場合“0”埋めします。
瞬時電力値	整数部：7 桁	桁数が満たない場合はそのまま。“0”埋めはされません。
	小数部：2 桁	桁数が満たない場合“0”埋めします。

積算電力は収集値が無い場合、0 が入力されます。

～CSV ファイル作成例～

ファイル名：F010_20120102_030405.csv

親機 010 番から 2012 年 01 月 02 日 03 時 04 分 05 秒に受信した電力データ

CSV ファイルデータ：

F001U01,0, 0.12, 3.45

F001U02,0, 1.23, 4.56

F001U03,0, 2.34, 5.67

F001U04,0, 2.34, 5.67

装置 ID：子機 001 番のチャネル 01

ステータスコード：正常

積算電力：0.12 [w/h]

瞬時電力：3.45[w]

・0：OUTPUT の CSV ファイル

頭文字が 0 で始まる CSV ファイルには OUTPUT データが保存されています。

ファイル形式は次のようになっています。

[装置 ID], [ステータスコード], [0], [OUTPUT 状態]

項目	内容	備考
装置 ID	表記：0XXXUxx	XXX：子機番号。xx=01～04
ステータスコード	“0” ：正常 “1” ：異常	Null データの場合、またはタイムアウトでデータを収集できなかった場合、異常と判断されます。
0	未使用	
OUTPUT 状態	“0” ：OFF “1” ：ON “2” ：ON 許可	OUTPUT の ON、OFF、オン許可状態。

～CSV ファイル作成例～

ファイル名：0010_20120102_030405.csv

親機 010 番から 2012 年 01 月 02 日 03 時 04 分 05 秒に受信した OUTPUT データ

CSV ファイルデータ：

0001U01,0,0,1

0001U02,0,0,1

0001U03,0,0,2

0001U04,0,0,0

装置 ID：子機 001 番の温度

ステータスコード：正常

未使用：0

OUTPUT 状態：ON 状態

6.3.無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S）で作成される CSV

・F：電力値の CSV ファイル

頭文字が F で始まる CSV ファイルには電力値データが保存されています。

ファイル形式は次のようになっています。

[装置 ID]，[ステータスコード]，[積算電力]，[瞬時電力値]

項目	内容	備考
装置 ID	表記：FXXXUxx	XXX：子機番号。xx=01~03：チャネル番号
ステータスコード	“0” ：正常 “1” ：異常	Null データの場合、またはタイムアウトでデータを収集できなかった場合、異常と判断されます。
積算電力	整数部：7 桁	桁数が満たない場合はそのまま。“0”埋めはされません。
	小数部：2 桁	桁数が満たない場合“0”埋めします。
瞬時電力値	整数部：7 桁	桁数が満たない場合はそのまま。“0”埋めはされません。
	小数部：2 桁	桁数が満たない場合“0”埋めします。

積算電力は収集値が無い場合、0 が入力されます。

無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S）と通信を行った場合、子機から受け取るデータは電流値の為、『5.3.2.設定確認　子機の設定』で設定された電圧値を乗ずる事で電力値としています。

～CSV ファイル作成例～

ファイル名：F010_20120102_030405.csv

親機 010 番から 2012 年 01 月 02 日 03 時 04 分 05 秒に受信した電力データ

CSV ファイルデータ：

F001U01,0, 0.12, 3.45

装置 ID：子機 001 番のチャネル 01

ステータスコード：正常

積算電力：0.12 [w/h]

瞬時電力：3.45[w]

・S：温度の CSV ファイル

頭文字が S で始まる CSV ファイルには温度データが保存されています。

ファイル形式は次のようになっています。

[装置 ID], [ステータスコード], [O], [温度]

項目	内容	備考
装置 ID	表記：SXXXUxx	XXX：子機番号。 xx=04：温度　05：サーミスタ温度
ステータスコード	“0” ：正常 “1” ：異常	Null データの場合、またはタイムアウトでデータを収集できなかった場合、異常と判断されます。
O	未使用	
温度	整数部：3 桁	桁数が満たない場合はそのまま。“0”埋めはされません。
	小数部：2 桁	桁数が満たない場合“0”埋めします。

～CSV ファイル作成例～

ファイル名：S010_20120102_030405.csv

親機 010 番から 2012 年 01 月 02 日 03 時 04 分 05 秒に受信した温度データ

CSV ファイルデータ：

S001U04,0, 0,23.45

S001U05,0,0,12.34

装置 ID：子機 001 番の温度

ステータスコード：正常

未使用：0

温度：23.45［℃］

・M：湿度の CSV ファイル

頭文字が M で始まる CSV ファイルには湿度データが保存されています。

ファイル形式は次のようになっています。

[装置 ID], [ステータスコード], [O], [湿度]

項目	内容	備考
装置 ID	表記：MXXXUxx	XXX：子機番号。xx=05
ステータスコード	“0” ：正常 “1” ：異常	Null データの場合、またはタイムアウトでデータを収集できなかった場合、異常と判断されます。
O	未使用	
湿度	整数部：3 桁	桁数が満たない場合はそのまま。“0”埋めはされません。
	小数部：2 桁	桁数が満たない場合“0”埋めします。

～CSV ファイル作成例～

ファイル名：M010_20120102_030405.csv

親機 010 番から 2012 年 01 月 02 日 03 時 04 分 05 秒に受信した湿度データ

CSV ファイルデータ：

M001U05,0, 0,23.45

装置 ID：子機 001 番の湿度

ステータスコード：正常

未使用：0

温度：23.45［%］

・P：パルス出力の CSV ファイル

頭文字が P で始まる CSV ファイルにはパルス出力データが保存されています。

ファイル形式は次のようになっています。

[装置 ID], [ステータスコード], [C], [⊿]

項目	内容	備考
装置 ID	表記：PXXXUxx	XXX：子機番号。xx=01
ステータスコード	“0” ：正常 “1” ：異常	Null データの場合、またはタイムアウトでデータを収集できなかった場合、異常と判断されます。
C	総カウンタ値	パルスカウンタの総数。
⊿	カウンタの変化値	前回取得時から今回取得時までのカウンタの差。

～CSV ファイル作成例～

ファイル名：P010_20120102_030405.csv

親機 010 番から 2012 年 01 月 02 日 03 時 04 分 05 秒に受信したパルス出力データ

CSV ファイルデータ：

P001U01,0,10,2

装置 ID：子機 001 番のパルス出力

ステータスコード：正常

総カウンタ値：10

カウンタ変化値：2

・0：OUTPUT の CSV ファイル

頭文字が 0 で始まる CSV ファイルにはデジタル出力データが保存されています。

ファイル形式は次のようになっています。

[装置 ID], [ステータスコード], [スイッチ状態], [0]

項目	内容	備考
装置 ID	表記：0XXXUxx	XXX：子機番号。xx=01
ステータスコード	“0” ：正常 “1” ：異常	Null データの場合、またはタイムアウトでデータを収集できなかった場合、異常と判断されます。
0	未使用	
OUTPUT 状態	“0” ：OFF “1” ：ON	デジタル出力の ON／OFF 状態。

～CSV ファイル作成例～

ファイル名：0010_20120102_030405.csv

親機 010 番から 2012 年 01 月 02 日 03 時 04 分 05 秒に受信した OUTPUT データ

CSV ファイルデータ：

0001U01,0,0,1

装置 ID：子機 001 番の温度

ステータスコード：正常

未使用：0

デジタル出力状態：ON 状態

7. パラメータファイルについて

親機・子機に対するアクセスを行う為の設定が保存されているパラメータファイルの形式について以下に記します。

作成されたパラメータファイルは『5.n.1.アプリケーションの起動　パラメータファイル保存先フォルダの指定』で指定されたフォルダ内に保存されます。

{n＝1：無線電力測定ユニット（PM-200-RFU-1SA)、n=2：無線電力測定タップ（PM-224-RFU-2SAC100)、n=3：無線電力測定ユニット（PM-201-RFU-1S)}

パラメータファイルのファイル名は次の形式に従って作成されます。

PXXX.csv

項目	内容
P	固有名称。出力されるデータごとに異なります。
XXX	親機番号。『5.n.1.親機の設定』で登録した番号です 親機 1 番：010～親機 20 番：200

作成されるパラメータファイルのファイルデータ仕様は次のようになります。

項目	内容
文字コード	Shift JIS
改行コード	CR + LF
文字種別	半角のみ

パラメータファイルのファイル形式は以下のようになります。

1 行目）

[IP アドレス], [親機デバイス ID]

項目	内容	備考
IP アドレス	親機の IP アドレス	
親機デバイス ID	無線モジュールの ID	

2 行目）

[子機タイプ], [子機番号], [子機デバイス ID], [リトライ回数],
[電力 1 タイプ], [電力 2 タイプ], [電力 3 タイプ], [電力 4 タイプ],
[電圧 1], [電圧 2], [電圧 3], [電圧 4],
[電力 1 単位], [電力 2 単位], [電力 3 単位], [電力 4 単位],
[電力 1 乗数], [電力 2 乗数], [電力 3 乗数], [電力 4 乗数],
[0], [0], [0], [0],
[パルス 1 乗数], [パルス 2 乗数], [パルス 3 乗数], [パルス 4 乗数],
[電力 1 有効出力], [電力 2 有効出力], [電力 3 有効出力], [電力 4 有効出力],
[温度 1 有効出力], [温度 2 有効出力], [温度 3 有効出力], [温度 4 有効出力],
[パルス 1 有効出力], [パルス 2 有効出力], [パルス 3 有効出力], [パルス 4 有効出力],
[スイッチ 1 有効出力], [スイッチ 2 有効出力], [スイッチ 3 有効出力], [スイッチ 4 有効出力],
[湿度有効出力], [1]　　（複数行指定可能）

項目	内容	備考
子機タイプ	測定を行う装置のタイプを表記	TYPE_RADIO_STANDARD ：無線電力測定ユニット 標準タイプ（PM-200-RFU-1SA） TYPE_RADIO_TAP ：無線電力測定タップ TYPE_RADIO_FULL ：無線電力測定ユニット 無線フルタイプ（PM-201-RFU-1S）
子機番号	子機番号を表記	『5.n.2.設定確認　子機の設定』で登録した番号です 子機 1 番：001～子機 14 番：014
子機デバイス ID	無線モジュールの ID	『5.n.2.設定確認　子機の設定』で登録したデバイス ID です
リトライ回数	データ送信のリトライを指定	デフォルト 1 回
電力 1 タイプ	単相か 3 相	単相：1　　3 相：3
電力 2 タイプ	単相か 3 相(1S は未使用)	単相：1(1S 固定値) 3 相：3
電力 3 タイプ	単相か 3 相(1S は未使用)	単相：1(1S 固定値) 3 相：3
電力 4 タイプ	未使用	固定値：1
電圧 1	電圧値	100V：100　　200V：200
電圧 2	電圧値(1S は未使用)	100V：100(1S 固定値) 200V：200
電圧 3	電圧値(1S は未使用)	100V：100(1S 固定値) 200V：200
電圧 4	未使用	固定値：100

項目	内容	備考
電力 1 単位	電力単位	kW：1　　W：0
電力 2 単位	電力単位(1S は未使用)	kW：1　　W：0(1S 固定値)
電力 3 単位	電力単位(1S は未使用)	kW：1　　W：0(1S 固定値)
電力 4 単位	未使用	固定値：0
電力 1 乗数	使用する CT の乗数	小数点　2 桁まで有効
電力 2 乗数	使用する CT の乗数 (1S は未使用)	小数点　2 桁まで有効 固定値:1(1S)
電力 3 乗数	使用する CT の乗数 (1S は未使用)	小数点　2 桁まで有効 固定値:1(1S)
電力 4 乗数	未使用	固定値：1
予約	未使用	固定値：0
予約	未使用	固定値：0
予約	未使用	固定値：0
予約	未使用	固定値：0
パルス 1 乗数	未使用	固定値：1
パルス 2 乗数	未使用	固定値：1
パルス 3 乗数	未使用	固定値：1
パルス 4 乗数	未使用	固定値：1
電力 1 有効出力	CSV に出力する／しない	出力する：1　　出力しない：0
電力 2 有効出力	CSV に出力する／しない (1S 未使用)	出力する：1　　出力しない：0 固定値：0(1S)
電力 3 有効出力	CSV に出力する／しない (1S 未使用)	出力する：1　　出力しない：0 固定値：0(1S)
電力 4 有効出力	未使用	固定値：0
温度 1 有効出力	CSV に出力する／しない	出力する：1　　出力しない：0
温度 2 有効出力	CSV に出力する／しない (1SA 未使用)	出力する：1　　出力しない：0 固定値：0(1SA)
温度 3 有効出力	未使用	固定値：0
温度 4 有効出力	未使用	固定値：0
パルス 1 有効出力	CSV に出力する／しない (1SA 未使用)	出力する：1　　出力しない：0 固定値：0(1SA)
パルス 2 有効出力	未使用	固定値：0
パルス 3 有効出力	未使用	固定値：0
パルス 4 有効出力	未使用	固定値：0

項目	内容	備考
スイッチ 1 有効出力	CSV に出力する／しない （1SA 未使用）	出力する：1　　出力しない：0 固定値：0(1SA)
スイッチ 2 有効出力	未使用	固定値：0
スイッチ 3 有効出力	未使用	固定値：0
スイッチ 4 有効出力	未使用	固定値：0
湿度有効出力	CSV に出力する／しない	出力する：1　　出力しない：0
予約	未使用	固定値：1

8.構成設定ファイルについて

本アプリケーション起動後、終了した際に作成される構成設定ファイルの形式について以下に記します。

構成設定ファイル『SensorManager.ini』はアプリケーション終了時に『SensorManager.exe』と同一ディレクトリに作成されます。

SensorManager.ini のファイル形式は以下のようになります。

ファイル形式：

[Server Setting]

Auto Start=0

RequestTime=60

ParameterFolder=C:¥Documents and Settings¥SensorManager¥Param

ResultFolder=C:¥Documents and Settings¥SensorManager¥Data

項目	内容	備考
Auto Start	自動データ収集設定	ON：1　　OFF：0 アプリケーション起動時の 自動データ収集機能の設定
RequestTime	収集間隔設定	データ収集間隔の設定値 アプリケーション起動時に初期値 として設定されています。
ParameterFolder	参照する Param ファイルがある フォルダ	Param ファイルのあるフォルダの アドレスが表示されます。
ResultFolder	CSV ファイルを格納するフォルダ	データを格納するフォルダ

改訂履歴

版 数	日　付	内　容
1 版	2012 年 3 月 27 日	新規作成
2 版	2012 年 6 月 4 日	7. パラメータファイルについてのファイル形式の内容を 変更 8. 構成ファイルの設定についての